

공무국외출장결과보고

(MSIS 선진기법연수 : EA활용관리 사례 자료 수집 및 기법 습득)

2009. 12

통 계 청
정보화기획과

I. 출장개요

☐ 목적

- MSIS2010 T/F에서는 MSIS2010 한국개최 준비를 위해 동 회의를 이해하고 우리 측 아젠다 구상을 위하여 MSIS에 발표된 논문 연구 및 시사점 도출(6.9 ~ 8.25, MSIS논문 50편)
- EA(Enterprise Architecture, 정보화설계도)팀에서는 영국의 EA를 비롯한 정보화 체계가 우수한 것으로 판단되어, 해당기관의 선진사례 탐방을 통해 우리 청 EA 체계 수립에 기여하고자 함

☐ 기간

구분	일정	면담자	주요내용
1일차	11. 10(화)	Paul Woobey (Chief Information Officer) 등	정보화 조직 개요 정보화 정책 등
2일차	11. 11(수)	Mr. Simon FIELD (Chief Technology Officer) 등	EA 정책 및 실무 EAMS 시연 등
3일차	11. 12(목)	John Finch (Finance Department)	영국통계청 연혁, 조직 등

☐ 대상국가 및 방문기관

- 영국(뉴포트), 통계청(Office for National Statistics)

☐ 여행자 인적사항(소속,직급,성명)

	소 속	직 급	성 명	비 고
여행자	정보화기획과	행정5급	배이철	
	정보서비스과	전산8급	민지은	

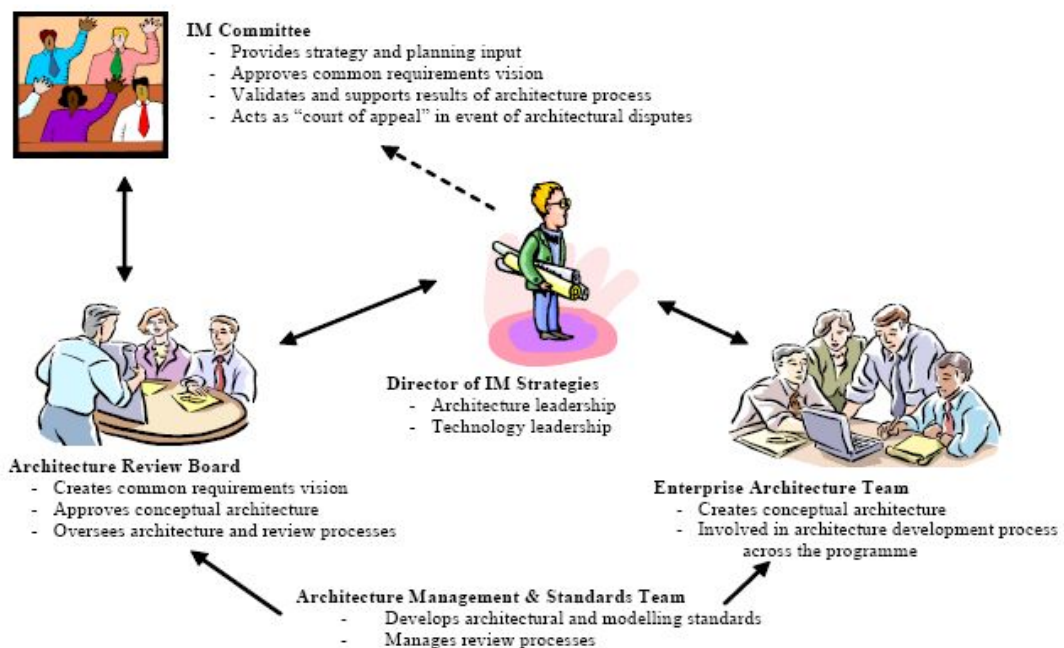
II. 출장내용

1. 영국 통계청 EA 소개

□ EA추진의 원칙

○ 영국통계청 EA 현장

- 아키텍처의 추진절차, 역할과 범위, 회원들을 정의



<EA현장에 묘사된 아키텍처 거버넌스>

- 영국통계청 EA 현장 내용(자세한 내용은 불임자료 참조)
 - 인트로-현장의 목적 및 내용 정의
 - 아키텍처 승인 절차 정의
 - EA범위 및 권한 정의
 - EA 산출물 등 정의
 - EA의 역할과 구성원
 - EA의 성과(목표)
 - 예산 소요사항
 - 회의 등 커뮤니케이션, 추진효과 등 기술

○ 영국통계청 EA 원칙(Guiding Principles)

- 정보화업무 추진시 지속적으로 참고하고, 아키텍처 구축시 의사결정의 기준이 되도록 추진 원칙을 규정
- 전반적인 원칙(Overall Principles)

원칙	내용
Reusability (재사용성)	· 솔루션 혹은 솔루션 컴포넌트는 향후 다른 곳에 재사용이 가능해야 함
Integrability (통합성)	· 솔루션은 다른 내/외부의 시스템과 통합을 고려하여 구축하여야 함
Serviceability (서비스)	· 솔루션의 도입시 서비스의 정도 및 서비스를 창출하는 정도를 고려하여야 함
Corporate Asset (기관자산)	· 업무절차, 어플리케이션, 데이터는 해당 부서가 아닌 조직관점에서 어떤 역할을 하는 지 평가
Security (보안)	· 정보, 기술, 자산의 손실, 오용, 손상의 미연에 방지가 가능하도록 고려하여야 함

- 상세 원칙(Detailed Principles)

	원칙	설명
GP1	항상 재사용을 고려	여러번 사용가능한 솔루션을 선택하라
GP2	기술적인 다양성을 고려	다양한 기술적 대안을 고려하여, 효과적인 대안 선택
GP3	데이터는 ONS전체의 자원	한번 조사해서 조직 전체가 공유해야 한다는 의미
GP4	업무의 다양성을 고려	동일한 업무를 두 조직에서 수행하지 않도록 하라
GP5	데이터와 시스템의 보안 확고	철저한 보안을 의미
GP6	솔루션은 (업무)목표에 부합	업무의 생산성을 증가시켜야 하며, 기술적으로 안정적이어야 함
GP7	항상 장기적인 전략목표를 고려	솔루션이 장기적으로 사용이 가능하도록 장기적 관점에서 도입
GP8	유연한 솔루션을 개발하여야 한다.	변화에 신속하게 대응하여 비용을 절감
GP9	업무프로세스를 우선 리엔지니어링	정보시스템을 구현하기 전에 업무를 먼저 개선하라
GP10	소유에 필요한 총 비용을 계산	솔루션의 개발, 훈련, 유지보수, 재난복구 전반을 고려
GP11	주류 기술에 기반한 기술을 선택	위험을 줄이기 위해 메이저 공급업체 선택
GP12	산업 표준을 선택	위험을 줄이고, 안정적인 사후 지원을 위해
GP13	확장성을 고려	기술 인프라 및 어플리케이션은 확장성을 고려
GP14	핵심업무프로세스 및 시스템을 확보	업무프로세스 및 시스템은 통계 생애주기를 동시에 지원해야 함
GP15	공통의 용어집과 데이터 정의	전사적으로 사용이 가능하고 이해가 가능해야 함
GP16	모든 위치에서 용이한 접근을 보장	Look & Feel 이 가능한 인터페이스 권장
GP17	모든 시스템은 ONS 메톨로지 적용	분석, 설계, 변화 관리에 ONS 자체 방법론 적용
GP18	중앙정부의 지시를 준수	중앙정부의 기술, 표준, 절차를 준수하라
GP19	통합의 복잡성을 최소화	통합시 발생 가능한 복잡성을 최소화 필요
GP20	통합	시스템은 통합을 고려하여, 설계, 개발, 도입되어야 한다.

- 20개의 아키텍처 원칙을 수립하고 5개 역역으로 분류

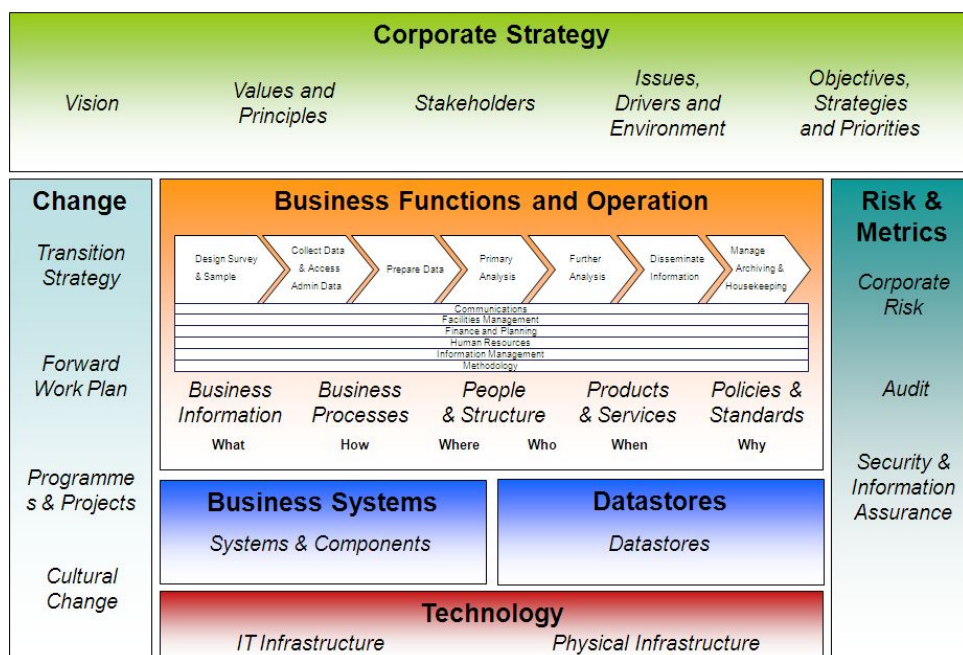
	Reusability	Integrability	Serviceability	Corporate Asset	Security
GP1: Always consider re-use	✓		✓		
GP2: Control technical diversity			✓		
GP3: Data is an ONS-wide resource		✓		✓	
GP4: Control business diversity			✓		
GP5: The security of systems and data must be ensured					✓
GP6: Architecture must be Good, Right, and Successful and solution must be fit for purpose			✓	✓	
GP7: Always consider the long term strategic view				✓	
GP8: Develop flexible solutions	✓	✓		✓	
GP9: Re-engineer business processes first			✓	✓	
GP10: Total Cost of Ownership	✓	✓	✓	✓	
GP11: Mainstream standards-based technologies	✓	✓	✓	✓	
GP12: Industry standards	✓	✓	✓	✓	
GP13: Scalability	✓		✓	✓	
GP14: The operation of key business processes and systems must be ensured		✓		✓	✓
GP15: Common vocabulary and data definitions	✓			✓	
GP16: User access through consistent and easy to use interfaces from all appropriate locations	✓			✓	
GP17: All systems must be built, maintained and managed using the ONSide methodology			✓		
GP18: Conform to central government directives				✓	✓
GP19: Reduce integration complexity	✓	✓			
GP20: Integration	✓	✓			

※ 아키텍처 리뷰와 IT전략 수립에 있어 기준으로 아키텍처 원칙을 지속적으로 활용

□ 영국통계청 EA 프레임워크

○ EA 프레임워크

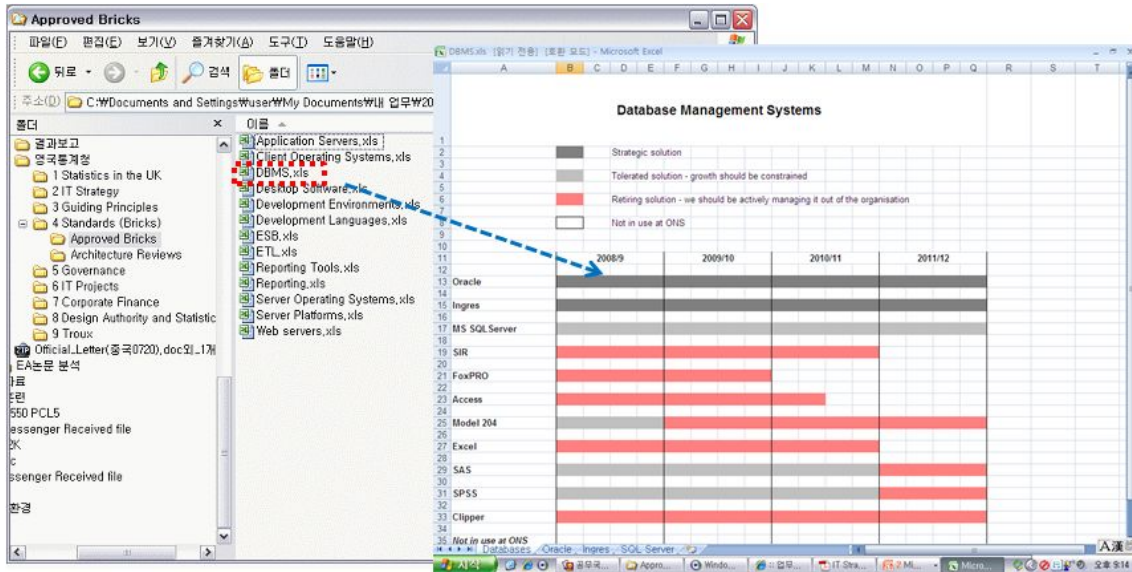
- 기업전략을 근거로 하고, 업무 프로세스를 지원하기 위한 정보자산, 변화 및 리스크 관리 체계로 구성



○ 아키텍처 브릭(Architecture Brick)

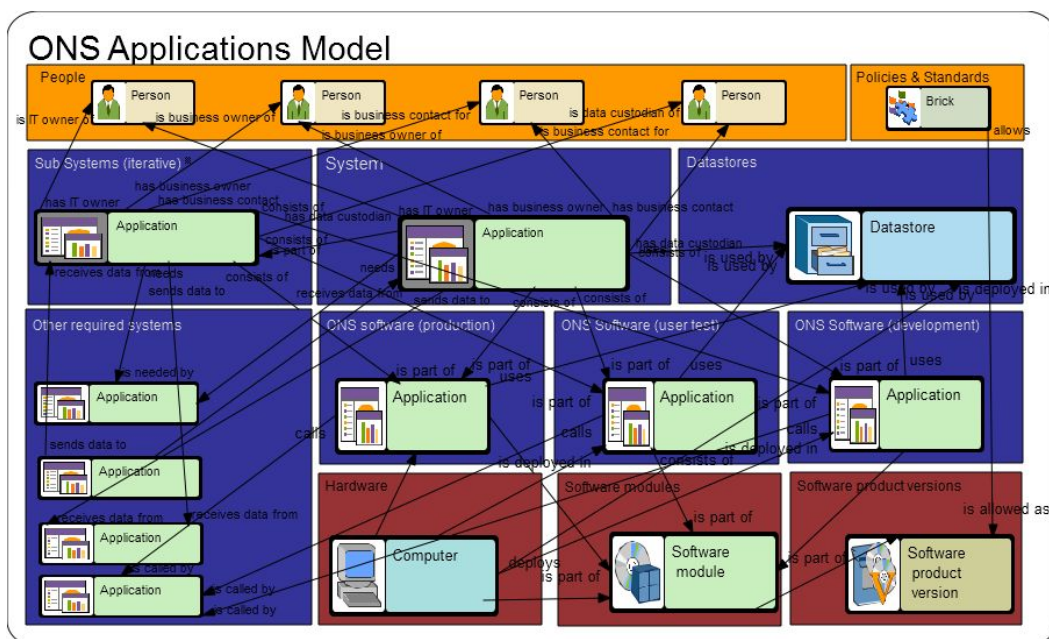
- 각종 정보자원 즉 DBMS, Operating System, Statistical Tool 등을 하나의 처리단위로 구분하여 제시한 것

※ 정보자산 개별 객체를 전사적 아키텍처를 이루는 하나의 벽돌이라는 의미에서 명명



<ONS 블릭에서 및 상세 화면>

- 아키텍처를 브릭(Brick) 간의 연관관계를 묘사하여, 업무 및 정보분야의 연관관계를 파악할 수 있음

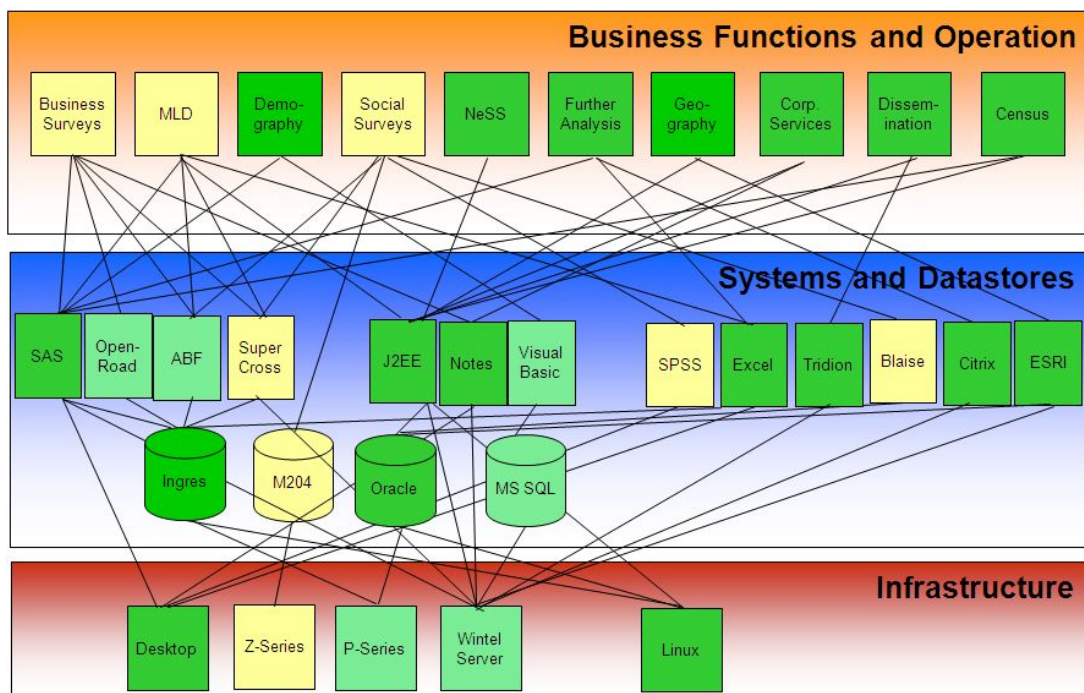


□ 영국통계청 EA의 역할

- 정보화 목표를 비즈니스 목표와 접목
 - 정보화 목표 달성에 아키텍처의 역할을 기술하여, 정보화 전략을 달성하는 도구로 EA 활용

Guiding Principles	Re-use	Integrability	Sustainability	Corporate Asset	Security
Strategic Aims					
To provide authoritative, timely, and accessible statistics and analysis that impact on decision-making across UK society, anticipate needs and support public accountability			✓	✓	
to be a trusted and leading supplier of national government statistical expertise and surveys			✓		✓
To maintain a dynamic portfolio of statistical sources which reflect changing data needs	✓				
To deliver the sources portfolio in a way which meets user expectations of quality, within the available resources		✓	✓		

- ※ 정보화 전략적 목표(Strategic Aim)를 비즈니스 용어인 EA의 원칙(Guiding Principle)으로 해석하여 제시
- 정보자원의 현재 모습 파악하고 미래 모습을 제시

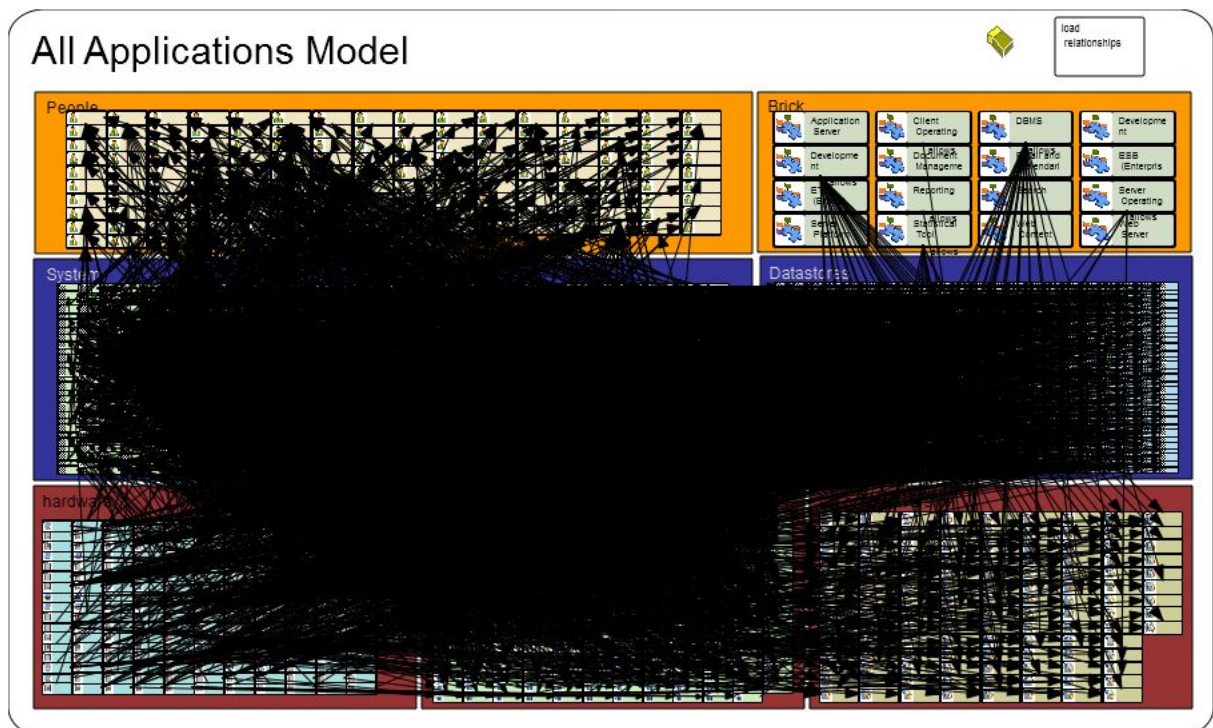


< Big Picture of ONS in 2014 >

- 건강도가 낮은 부분을 개선하고자하는 노력을 'Red to Green'이란 사업으로 추진
- ※ 2008년에 건강도가 Red(위험)의 비율이 42%에 달하였으나, 2009년에 25%으로 낮춤, 2013년까지 0% 목표

□ 영국통계청 EA의 특징

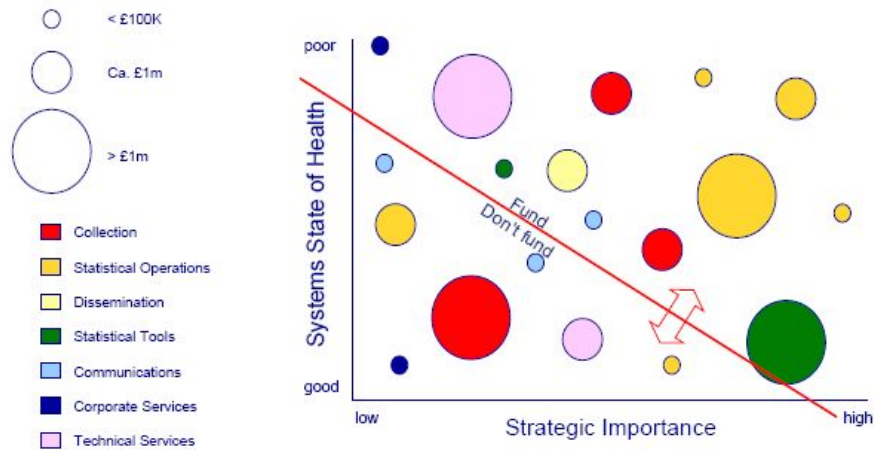
- 아키텍처의 관계를 시각적으로 표시
 - 각 어플리케이션의 사용자, 데이터, H/W, S/W자원 간의 관계를 시각적으로 상세하게 묘사
 - ※ 문제(기능오류) 발생시 그 원인을 진단하고, 대응방안을 강구하는 효과적인 도구로 활용



<ONS EA의 아키텍처 구성요소간의 상세한 연관관계>

○ 색상을 통한 건강도의 표현

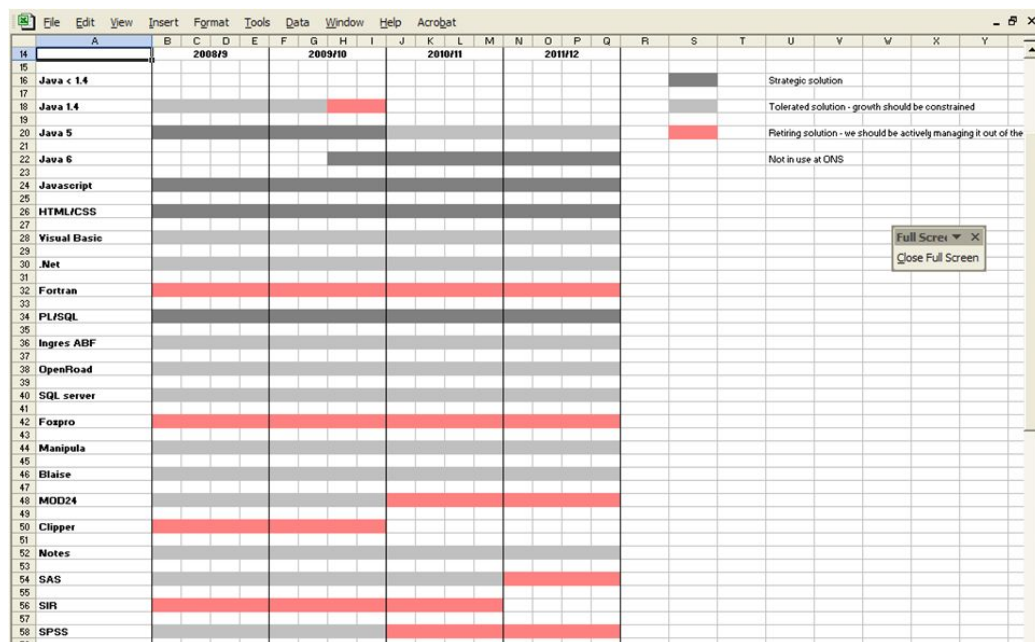
- 정보화 사업의 건강도 및 전략적 중요도에 따른 투자 여부 결정



<정보화 사업의 투자 여부 판단 예시>

- 각 블록의 연도별로 관리계획을 색상으로 표시하여 한눈에 파악가능

※ 각 아키텍처의 블록별로 전략적(흑색), 승인된(회색), 퇴출(적색)으로 구분하여 표시



<솔루션(블록)별 사용 및 폐기 일정표>

2. 아키텍처 리뷰(Architecture Review)

☐ 아키텍처 리뷰란?

- 각 사업추진에 필요한 특정 솔루션 중 어떠한 대안을 도입하는지 판단하는 절차
- 정보화 담당자 및 해당 업무담당자들이 워크숍 형태로 솔루션에 대한 의견을 취합 최적(안)을 선택하는 절차

☐ 아키텍처 리뷰의 절차

- 각 대안 솔루션이 비즈니스 요구사항을 얼마나 충족하는지 검토

Business Requirements	Solution Option 1	Solution Option 2	Solution Option 3	Business Impact
To create Templates for publishable tables - comprising a combination of fixed text and variables for 2009+.	Likelihood: 1 6	2 12	3 18	6
To allow Table Templates to be created in four basic formats: Column, Row and Matrix (Must) and Triangle (Should).	Likelihood: 2 12	2 12	2 12	6
Any given Template can contain data from more than 1 Time Series dataset(s)6 in CORD.	Likelihood: 1 4	1 4	1 4	4

- 각 솔루션이 아키텍처 원칙을 얼마나 충족하는지 판단

Architecture Principles	Solution Option 1	Solution Option 2	Solution Option 3
Reusability			
GP 1. Always consider reuse	5	3	3
GP16: User access through consistent and easy to use interfaces from all appropriate locations	3	3	5
Integrability			
GP8: Develop Flexible Solutions	7	5	5
GP19: Reduce integration complexity	3	3	5
Serviceability			
GP2: Control Technical Diversity	3	3	3
GP6: Architecture must be Good, Right, and Successful and solution must be fit for purpose	5	3	0
GP10: Total cost of ownership	3	3	0

- 리뷰 결과 취합 후 예산허용 가능성 등을 종합적으로 판단하여 최종 솔루션을 결정(리뷰 점수에 전적으로 의존하는 것은 아님)

※ 아키텍처 리뷰 예시(ONS 실제 사례)

- 아키텍처 리뷰를 통해 SAS 솔루션 중 대안을 선택하는 예시(서버용 or PC용, 버전별 비교)

	A	B	C	D	E	F	G
	Business Requirements		Option 1a - As-is desktop installations	Option 1b - deploy SAS EG to desktop	Option 2a - single server growing to multi-server as performance requirements demand	Option 2b - multi-server	Option 3 - SAS Grid
1							
2	Scalability - ability to grow our analysis capability	Impact	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
3		Likelihood	Likely	Likely	Unlikely	Unlikely	Rare
4	Modifiability - expect changes, e.g. new analysis requirements due to increase in use of admin sources	Impact	Major	Major	Major	Major	Major
5		Likelihood	Possible	Possible	Rare	Rare	Rare
6	Security - auditability	Impact	Disastrous	Disastrous	Disastrous	Disastrous	Disastrous
7		Likelihood	Likely	Likely	Unlikely	Unlikely	Unlikely
8	Manageability - infrastructure	Impact	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
9		Likelihood	Almost certain	Almost certain	Rare	Rare	Rare
10	Manageability - business	Impact	Major	Major	Major	Major	Major
11		Likelihood	Almost certain	Almost certain	Possible	Possible	Possible
12	End-user ease of use / learning / productivity	Impact	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
13		Likelihood	Almost certain	Possible	Unlikely	Unlikely	Unlikely
14	Reuse of technology	Impact	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate	Moderate
			Possible	Possible	Unlikely	Unlikely	Rare

□ 아키텍처 리뷰 효과

- 솔루션 도입 결정을 위한 합리적이고 과학적인 접근방법을 제시
 - 전사적 이해당사자가 모두 참여하여 종합적 판단 가능
- ※ 정보화 부분 및 현업 부분이 상호 커뮤니케이션을 통해 이해를 높이는 것이 더욱 큰 효과임

3. 영국 통계청의 조직

□ 연혁

- 경제통계생산을 위한 중앙통계사무소(Central Statistical Office) 개설(1941)
- ONS와 30개 정부부처의 통계전문가로 구성된 정부통계 서비스(GSS) 시작(1968)
- 국가통계의 신뢰도 향상을 위한 National Statistics 시스템 도입(2000)
- The UK Statistics Authority 조직 개설(2007)
 - ONS가 Authority의 관리대상 기관이 됨.

□ ONS와 UK Statistics Authority의 특징

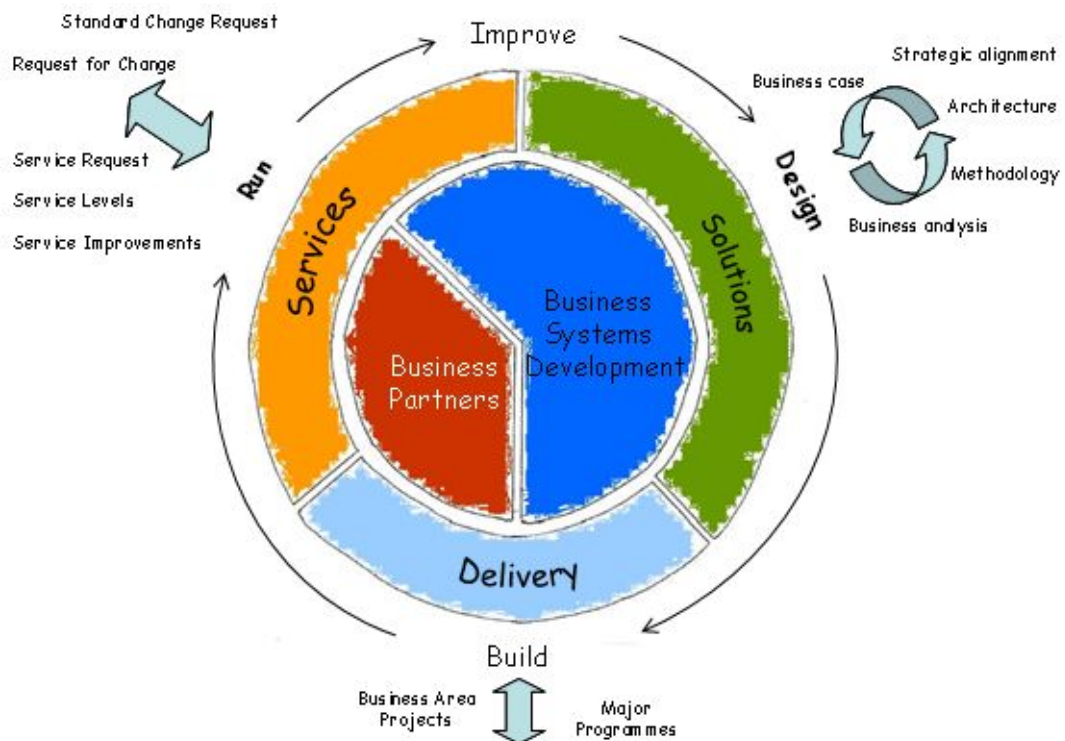
- UK Statistics Authority
 - 정부의 관리 감독을 받지 않는 (Non ministerial government) 기관이기 때문에 정치적으로 자유로움.
 - HM Treasury와 ONS를 감독 · 관리함.
 - 행정관리가 아닌 통계학자와 교수 등으로 구성.
- ONS(Office of National statistics)
 - UK Statistics Authority의 감독 하에 있음.
 - 정치적으로 독립된 기관이고, 재무부의 영향을 받지 않음.
 - ONS의 직원은 공무원과 아웃소싱 업체 직원들로 구성.
 - 통계 분석업무를 수행하고, 공식적으로 신문 · 방송에 직접 발표하지는 않음.

□ 통계청 정보화 조직

- 영국의 정보화 조직은 전형적인 SDLC(Software Development Life Cycle)를 지원하는 프로세스형 조직

부 서 명	역 할	설 명
Solution	기획	조직의 목표에 맞도록 자원을 배치, 전략/업무를 지원하는 Solution을 설계
Delivery	개발	솔루션을 개발하거나 외주 관리(* 현재 40% 정도 수준인 내부 개발을 70% 수준으로 향상을 목표)
Service	서비스	내·외부 고객의 서비스 요구사항을 표준화하거나 요구사항을 반영

※ 부서장은 IBM, 통신사 등 민간 출신 전문가로 주로 구성



<ONS 정보화 조직의 개념도>

Ⅲ. 시사점 및 특이사항

1. 영국 통계청 EA 시사점

☐ 구축 전에 원칙을 합의하고 지속적으로 이를 준수

- EA를 추진하기 전에 자체 조직에 필요한 추진방향(EA 헌장)과 아키텍처의 관리원칙(Guiding Principle)을 수립
- 한번 수립한 원칙은 솔루션 도입시(Architecture Review) 기타 정보화 업무 추진시 지속적인 기준으로 활용

☐ EA가 정보화기획 업무에 방향타 역할 수행

- 빅 픽처(big Picture)를 통해 정보화의 나아가 할 방향을 공유하는 정보화 지도로 활용
- 정보화 목표 달성에 EA의 역할을 기술하고, 정보화 전략을 달성하는 도구로 활용

☐ 사용자의 이해를 위한 지속적 노력

- 현업의 거부감 가지는 아키텍처라는 표현 대신 “Red To Green”으로 명명하여 전사적으로 애용되게 됨
- 아키텍처의 건강도를 색상을 표시하는 등 Look & Feel을 통해 사용자의 이해를 증진

2. 국내 통계청 EA 시사점

☐ 통계청에 특성에 맞는 방법론(프레임워크) 고민 필요

- 해당 기관이 특성, 현안에 맞는 방법론 고민 필요
- 현업이 더 잘 이해할 수 있는 용어 표현 고민 필요
- ※ 행정안전부 차원의 정부 EA 메타모델 수정 필요

☐ EA를 지속적으로 사용하는 체계 구축

- 현업이 참여하는 워크숍 등을 통해 참여 독려
- 아키텍처 구축 뿐 아니라 지속적인 활용방안 고민

☐ 전문가 확보 및 추진체계 정립

- 순환보직에 역매이지 않는 전문인력 확보 필요
- 아키텍처의 유지와 고도화를 위한 추진 체계 정립 필요

3. 향후 사업 적용방안

☐ 활용에 중점을 둔 사업 추진

- 목표모델 달성을 위한 이행계획이 청내 정보화사업에 반영되도록, 정보화 예산신청 및 용역사업종합계획 수립시 적극개입
- ※ 사업계획 담당자와 워크숍을 통한 사전 컨설팅 강화

☐ 현업(실사국, 정책국 등)과 소통 강화

- 정보국과 현업이 수시로 주요 이슈에 대해 논의할 수 있도록 워크숍 및 사용자 교육 강화 예정
- ※ 분기별 1회 이상 워크숍 혹은 교육 추진 예정

☐ EA 이해 증진을 위한 노력 강화

- 컬러 이용한 아키텍처 건강도 표현, 빅 픽처(Big Picture) 등 Look & Feel 등 적극도입
- ※ EA(정보화청사진), EAMS(SHINE)등의 호칭 변경 등 적극적인 홍보방안 강구

IV. 첨부자료

☐ 공무국외여행 계획서 및 관련자료