

Service Oriented Computing (SOC)

1. 개요

1.1. 기술개요

1.1.1. 중점기술 및 표준화 대상항목의 정의

• 중점기술의 정의

서비스 지향 컴퓨팅(SOC)은 서비스를 기본적인 요소로 활용하여 여러 가지 응용 프로그램이나 솔루션을 개발하는 컴퓨팅 패러다임임. 여기서 서비스는 각종 업무 프로세스에서 재사용될 수 있도록 잘 정의된 하나의 소프트웨어 모듈로서 분산된 응용들에 대하여 신속하고 저렴한 비용으로 조합이 가능한 self-describing 하며 플랫폼 독립적인 컴퓨팅 요소임

- 실생활에서 서비스가 제공자와 고객 간의 재화나 어떤 무형 가치의 교환단위인 것처럼 컴퓨팅에서도 재사용 단위의 추상화 수준을 단순 컴포넌트를 넘어 서비스 제공과 사용 사이의 서비스 계약 수준까지 확대함으로써 다양한 하드웨어(HW)나 소프트웨어(SW), 데이터는 물론 각종 IT 자원들을 통합하고 재사용할 수 있는 유일한 수단으로 인정받고 있음
- 이러한 서비스와 글로벌 네트워크, 그리고 웹2.0을 결합하여 초대형 분산객체컴퓨팅을 실현하는 것이 SOC의 발전 방향이며, 이를 가장 효과적으로 구현할 수 있고, 또 검증된 개념이 현재로서인 SOA(Service Oriented Architecture) 뿐임
- 현재 기업의 비즈니스 생태계는 시장 요구에 즉각 대응하는 민첩성(agility)과 자원의 재사용과 융통성, 그리고 대형화에 따른 효율성 등 비즈니스의 경쟁력 향상에 초점을 두고, 이를 위해 핵심 역량을 중심으로 각종 자원들을 잘 정의된 계약관계로 느슨하게 연결(loosely couple)하는 서비스 지향(Service oriented)으로 진화하고 있으며, 이에 맞춰 IT 아키텍처도 SOA를 도입하여 비즈니스 구조에 동기 시키는 재구조화가 추진되고 있음
- SOA는 이제 기업의 정보시스템을 넘어 클라우드 컴퓨팅이나 모바일(handheld computer, PDA, 휴대폰, ...) 통신 서비스와 SW 플랫폼 서비스, u-City 등 유비쿼터스 환경, 그리고 Green IT를 실현하는 장기 국가 정책의 기반이 되고 있음
- SaaS(Software as a Service)는 사용자가 원하는 소프트웨어를 인터넷을 통해 온라인 서비스로 이용할 수 있도록 SW 배포를 서비스로 발전시킨 애플리케이션 가상화 기술의 하나로서 IaaS(Infrastructure as a Service), PaaS(Platform as a Service)와 함께 클라우드 컴퓨팅의 3대 핵심요소기술임
- SOiVA(Service Oriented interactive Video Application)는 SOA를 기반으로 양방향 동영상(iVideo) 서비스를 안정되게 주고 받을 수 있도록 동영상 기반의 웹을 실현하는 기술로서 iVideo 전송 및 SOiVA 서비스, 메시징 기술, SOiVA 플랫폼 기술, SOiVA 연동기술 등을 대상으로 함

• 표준화 대상항목의 정의

구 분	표준화 대상항목	표준화 내용
SaaS	SaaS 응용 패키징	SaaS 어플리케이션 개발자와 SaaS 플랫폼 사업자와의 효율적인 연동을 위한 SaaS 어플리케이션 패키징 표준 기술
	SaaS 플랫폼 인터페이스	SaaS 플랫폼에서 SaaS 어플리케이션 개발자, SaaS 플랫폼 관리자, SaaS 어플리케이션 사용자 등을 위해 제공하는 표준 인터페이스
	SaaS 플랫폼 참조모델	SaaS 플랫폼 규격의 표준화를 위한 플랫폼 구성 요소, 주요 규격 및 기능 등에 관한 참조 모델
	SaaS 플랫폼 공통 기능 인터페이스	사용자 인증, 보안, 과금, 이용 현황 파악 등 SaaS 플랫폼의 공통 컴포넌트에 대한 표준 인터페이스
SOVA	SOVA 서비스 제공 기술	SOVA 서비스를 제공하기 위한 SW 및 HW 기술을 총칭하며 효율적인 SOVA 서비스 제공을 위한 기술 표준
	SOVA 서비스 중개 기술	SOVA 서비스를 중개하기 위한 SW 및 HW 기술을 총칭하며 효율적인 SOVA 서비스 중개를 위하여 서비스 등록/유지/제거 등과 관련한 서비스 관리 기술 표준
	SOVA 서비스 단말 기술	SOVA 서비스를 이용하기 위한 SW 및 HW 기술을 총칭하며 효율적인 SOVA 서비스 이용을 위하여 서비스 접근/검색/사용자 인터페이스 등과 관련한 서비스 이용 기술 표준
	SOVA 서비스 인증/과금 기술	SOVA 콘텐츠의 저작, 등록, 배포 및 사용시에 체계적인 검증이 가능한 보안 및 저작권을 위반하는 불법적인 사용이나 배포 또는 위변조를 막는 저작권 보호와 과금기술
	SOVA 서비스 저작/조합 기술	새로운 SOVA 콘텐츠를 생성하는 저작 기술 및 기존의 SOVA 서비스들을 시간적/공간적 배치와 이벤트를 정의하여 조합함으로써 또다른 Mdeo 서비스를 만들 수 있는 기술
SOA	SOA 개발 및 플랫폼 기술	재사용성이 높은 서비스를 개발하고, 비즈니스에 활용하기 위한 기술표준과 이를 지원하는 플랫폼을 개발하기 위한 기술표준
	SOA 거버넌스 기술	기업이나 기관, 혹은 정부 등이 중장기적으로 서비스 지향 아키텍처를 도입하고 운영하고 관리하여 비즈니스를 지속적으로 발전시켜나가기 위해 SOA 라이프사이클을 전략적으로 추진하기 위해 필요한 기술표준
	시맨틱 SOA 기술	시맨틱 기술을 SOA에 접목하여 서비스 개발, 활용을 고도화하는 기술·표준(시맨틱 서비스 정보, 시맨틱 검색, 시맨틱 서비스 협상 등)
	SOA 기반 클라우드 서비스 기술	기관과 기업들이 보유하고 있는 자원들을 추상화하여 최종사용자에게 제공하는 기술·표준으로 인터넷상의 서비스를 사용자에게 직접적으로 전달하기 위한 사용자 인터페이스 기술과 클라우드 서비스의 과금, 사용자 정책 등 상업적으로 제공과 활용을 위한 기술·표준
	유비쿼터스 SOA 기술	유비쿼터스 서비스 분야에서 다양한 능력들을 상호 연결하여 활용할 수 있도록 기존의 유선환경과 서버 중심의 서비스 지향 아키텍처 기술 표준을 확대한 유비쿼터스 서비스들의 기본적인 SOA 공통 기반 기술
	SOA 베스트 프랙티스	비즈니스별, 산업 형태별 등에 따라 서비스 지향 아키텍처를 구현하기 위한 참조 모델 표준

• 그린 ICT와의 관련성

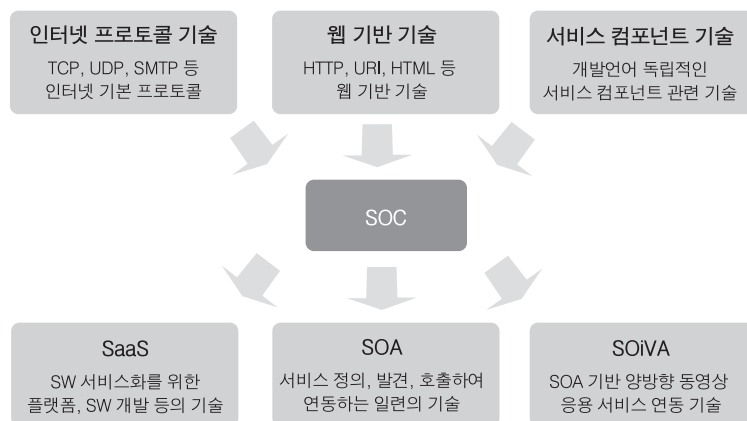
No	표준화 대상항목 (음영표시: 중점표준화항목)	표준화 대상항목의 그린 ICT와의 관련성							비 고
		1 물건의 소비감소	2 전력·에너지 소비감소	3 인간의 이동 감소	4 물류의 이동 감소	5 공간 효율화	6 폐기물 감소	7 고 효율화 (업무효율화)	
1	SaaS 응용 패키지	●	-	-	-	-	-	-	- 온라인 기반 업무 처리의 기반 기술로 활용되므로 실제 소비되는 물건의 절약에 기여
2	SaaS 플랫폼 인터페이스	●	-	-	-	-	-	●	- 온라인 기반 업무 처리의 기반 기술로 활용되므로 실제 소비되는 물건의 절약에 기여
3	SaaS 플랫폼 참조모델	●	-	-	-	-	-	●	- SaaS 플랫폼의 최적 구현이 가능하여 효율적 개발 가능
4	SaaS 플랫폼 공통 기능 인터페이스	●	-	-	-	-	-	●	- SaaS 응용 패키지의 실행을 위해 필요한 플랫폼 요소의 공유로 비용절감을 통한 업무 효율화
5	SOVA 서비스 제공 기술	○	-	○	-	-	-	-	- 온라인 기반 제품유통의 요소기술로 전자카타로그 등을 통한 종이 소비를 줄임 - 온라인 기반 서비스 사용이므로 사람의 이동이 필요 없음
6	SOVA 서비스 중개 기술	○	-	○	-	-	-	-	- 온라인 기반 제품유통의 요소기술로 전자카타로그 등을 통한 종이 소비를 줄임 - 온라인 기반 서비스 사용이므로 사람의 이동이 필요 없음
7	SOVA 서비스 단말 기술	○	-	○	-	○	-	-	- 온라인 기반 제품유통의 요소기술이므로 일부 기여

〈범례〉 - (관련없음) ○(소) ●(중) ●(대)

No	표준화 대상항목 (음영표시: 중점표준화항목)	표준화 대상항목의 그린 ICT와의 관련성							비 고
		1 물건의 소비감소	2 전력·에너지 소비감소	3 인간의 이동 감소	4 물류의 이동 감소	5 공간 효율화	6 폐기물 감소	7 고 효율화 (업무효율화)	
8	SOVA 서비스 인증/과금 기술	○	-	○	-	-	-	○	-수동계산서 입력, 고지서 발행 등 사람의 개입 또는 이동이 필요한 기존 기술에 비해 비용 절감 및 업무 효율화
9	SOVA 서비스 저작/조합 기술	○	-	-	-	-	-	○	- 양방향 동영상(Video) 저작/조합으로 온라인 정보제공을 통한 중이소비량 감소 및 업무 비용 절감을 통한 효율화
10	SOA 개발 및 플랫폼 기술	○	-	-	-	-	-	●	- 실제 소비되는 물건의 절약에 기여하는 온라인 기반 업무 처리 실현의 인프라구축에 활용
11	SOA 거버넌스 기술	-	-	-	-	-	-	●	- SOA 기반 비즈니스 생명주기 관리를 통해 업무 효율 향상
12	시맨틱 SOA 기술	-	-	-	-	-	-	●	- 서비스 개발, 활용의 고도화로 업무효율이 향상
13	SOA 기반 클라우드 서비스 기술	-	○	-	-	○	-	●	- 클라우드에 적용된 가상화 기술은 전력 및 에너지 절약 - 클라우드 인프라의 공유로 공간을 효율적으로 활용 - 업무 자원 배치의 응집성을 향상시켜 업무효율이 향상
14	유비쿼터스 SOA 기술	-	-	○	-	-	-	●	- 이동환경에서의 업무처리가 가능하여 업무가 특정 장소에 제약되지 않아 사람의 이동을 줄임 - 장소에 제약없이 업무처리가 가능하여 업무 효율 증대
15	SOA 베스트 프랙티스	-	-	-	-	-	-	●	- 기존 서비스의 재사용을 기반으로 하므로 자원 절약 - 업무 자원 배치의 응집성을 향상시켜 업무효율이 향상

1.1.2. 연관기술 분석

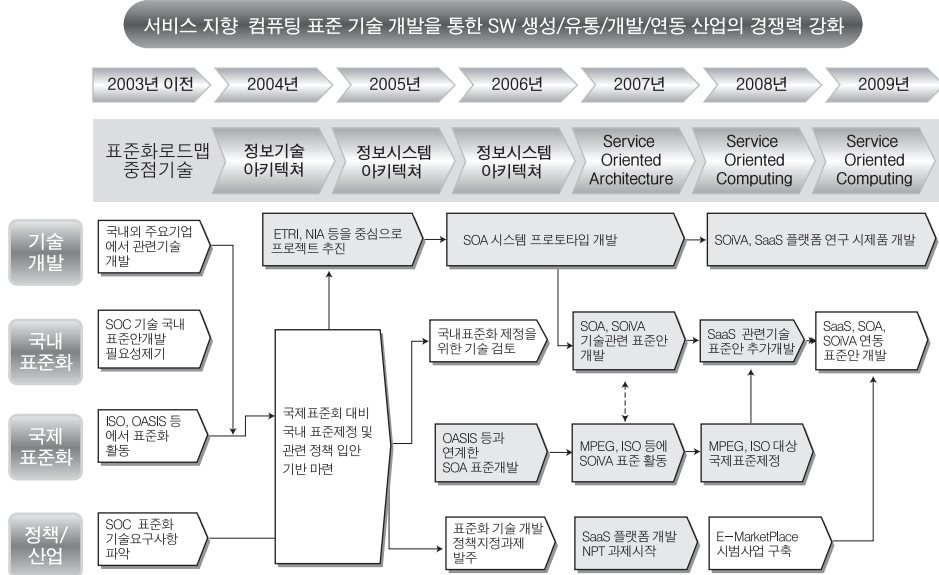
• 연관기술 관계도



• 연관기술 분석표

연관기술	내 용	표준화기구/단체		표준화수준		기술개발수준	
		국내	국외	국내	국외	국내	국외
인터넷 프로토콜 기술	웹을 이용하기 위한 TCP, UDP, SMTP 등과 같은 기본적인 프로토콜 기술	TTA	IETF	표준 제/개정	표준 제/개정	상용화	상용화
웹 기반 기술	전통적인 웹 기술로 전송 프로토콜인 HTTP, 웹에 존재하는 리소스의 식별자를 표현하는 URI, 웹에서 정보를 표현하기 위해서 사용하는 HTML	TTA	IETF, W3C	표준 제/개정	표준 제/개정	상용화	상용화
서비스 컴포넌트 기술	재사용이 가능한 프로그램 빌딩 블록으로서 애플리케이션을 형성하기 위해 현재 위치 및 구현 언어 등과 독립적으로 연동 가능한 기술	TTA	IETF, W3C	표준안 개발/검토	표준 제/개정	상용화	상용화
SaaS	SW를 서비스화 하는데 필요한 플랫폼 규격, SW 어플리케이션 개발 및 이용 환경, 과금, 인증, 보안 등 SaaS 플랫폼 공통 기반 기술	TTA	없음	표준안 개발/검토	표준안 개발/검토	상용화	상용화
SOA	새로운 서비스를 정의하고, 사용할 서비스를 발견하고 또 그것을 호출하여 상호 연동 가능한 기술	TTA	W3C, OASIS	표준안 개발/검토	표준안 개발/검토	시제품/프로토타입	상용화
SOiVA	SOA를 기반으로 양방향 동등성 응용 서비스를 구성하는 다양한 모듈들을 연동하는 기술	TTA	MPEG, OASIS	표준안 개발/검토	표준안 개발/검토	시제품/프로토타입	시제품/프로토타입

1.2. 중점기술의 연도별 주요현황 및 이슈



• 기술 개발

- SaaS 플랫폼 기술 개발 연구 수행(한국전자통신연구원, 산업계)
- SOA 공통기반 표준개발 관련 연구 수행(한국정보화진흥원, 산업계)

• 국내 표준화

- SOiVA관련 정보통신단체표준 11건 제안("SOiVA 중개용 콘텐츠 배포를 위한 서비스 모델 구조" 외)

- SOA관련 정보통신단체표준 8건 제안(“공공부문 공유서비스 기술 지침” 외)
- 국제 표준화
 - 2009년 SOiVA 중개 기술 관련 하여 MPEG 정기회의에서 2건의 표준안 기고
- 정책/산업
 - 선진국들은 SOA의 범정부, 범국가를 연결하는 인프라(Overarching Architecture)로 인식하고, 국가 경쟁력 향상 차원에서 공공 부문 공유 서비스나 전자정부의 핵심 전략으로 추진하고 있음

1.3. 추진경과 및 중점 추진방향

- 추진경과
 - 2007년(Ver.2008)에는 SOC 관련 원천기술 파악 및 핵심 특허 확보를 위한 기반 기술 표준화에 주력하였음
 - 2008년(Ver.2009)에는 수요자 중심의 IPR 확보 전략 및 시장성 및 산업화 가능성이 높은 분야에 대한 기술 표준화 집중
 - 2009년(Ver.2010)에는 SaaS 플랫폼 개발에 따라 관련 기술의 표준화를 중점 추진하였고, SOA 관련 기술 표준화 항목을 일부 추가하였으며, SOiVA 기술은 전년도와 동일함
- 버전별 중점 표준화항목의 변천

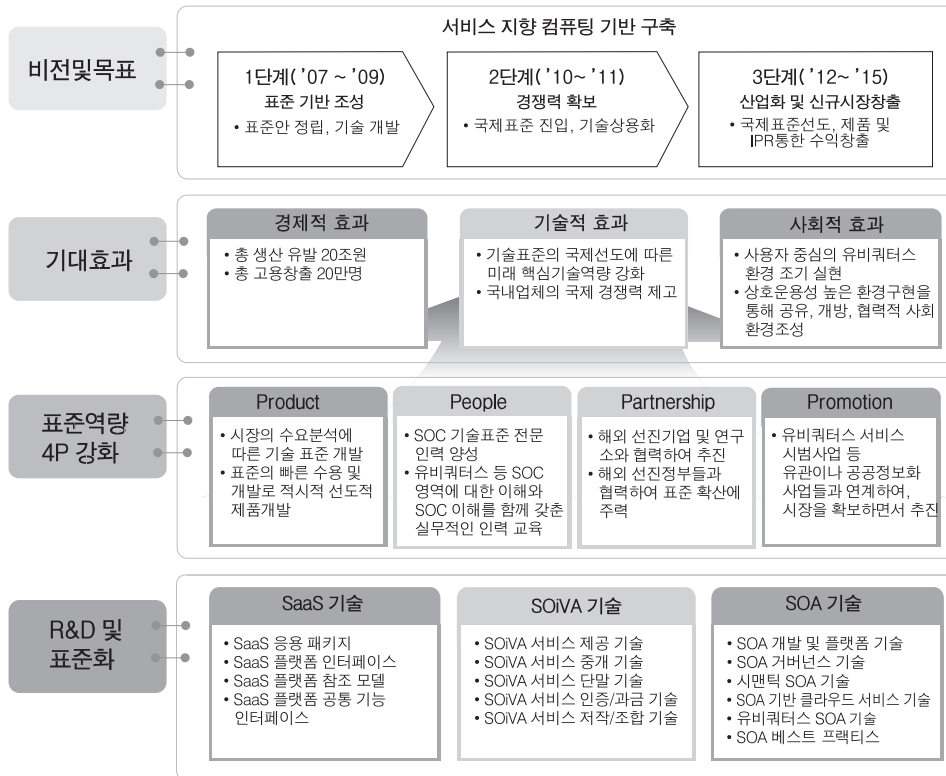
	Ver.2008	Ver.2009	Ver.2010
SaaS	해당 없음	해당 없음	<ul style="list-style-type: none"> • SaaS 플랫폼 인터페이스 • SaaS 플랫폼 참조 모델 • SaaS 플랫폼 공통 기능 인터페이스
SOiVA	<ul style="list-style-type: none"> • SOiVA 서비스 정의와 메세징 기술 • SOiVA Yellow Page • SOiVA 인터페이스 	<ul style="list-style-type: none"> • SOiVA 서비스 제공 기술 • SOiVA 서비스 중개 기술 • SOiVA 서비스 단말 기술 	<ul style="list-style-type: none"> • SOiVA 서비스 제공 기술 • SOiVA 서비스 중개 기술 • SOiVA 서비스 단말 기술
SOA	<ul style="list-style-type: none"> • SOA 개발 및 플랫폼 기술 • SOA 거버넌스 • 유비쿼터스 서비스 공통 기반 기술 	<ul style="list-style-type: none"> • SOA 개발 및 플랫폼 기술 • SOA 거버넌스 • 유비쿼터스 SOA 서비스 공통 기반 기술 	<ul style="list-style-type: none"> • SOA 거버넌스 • 시맨틱 SOA 기술 • SOA 기반 클라우드 서비스 기술 • 유비쿼터스 SOA 기술

- 중점 추진방향
 - SOA 거버넌스 기술 : SOA 거버넌스는 기업, 정부 등 응용 분야 자체에서 SOA의 도입 효과를 높이기 위하여 향후 관심을 모으고 시장이 창출될 것으로 예상되나 아직 관련 기술표준이 매우 초기적인 수준에 있으므로, 글로벌 시장을 선점하도록 목표를 세우고, 응용 분야로부터의 거버넌스 요구사항을 분석하여 현실적인 기술표준을 개발함으로써 선도적이고 실용적인 연구개발을 추진하는데 중점을 둠
 - 유비쿼터스 SOA 기술 : 유비쿼터스 서비스 공통기반 기술은 우리나라가 글로벌하게 이미 선도하고 있는 분야이며, 응용 사례가 존재하고 있음. u-City 등 SOA를 종합적으로 사용하고 있으며 수요가 높은 분야부터 우선적으로 분석하여 공통분야를 추출하고, 이를 위한 SOC 확장방안을 마련함으로써, 우리나라가 강점을 가지고 있는 시장과 연계하여 개발하는 데 중점
 - SaaS 플랫폼 인터페이스 기술 : SaaS 플랫폼은 업체 중심의 자사 고유 솔루션을 바탕으로 서비스가 제공되고 있는 상황이며, 해외 주요 기술 선점 기업의 시장 장악력을 강화하기 위하여 자사 플랫폼 기반의 생태계 구축 노력을 강화하고 있음. 이러한 상황을 타개하고, SaaS 시장 후발 주자로서 국내 산업의 입지를 강화하기 위해서는 SaaS 플랫폼 인터페이스 표준 제정을 통한 기존 SaaS 플랫폼 진입 장벽을 낮추는 것과 더불어 국내 SaaS 관련 산업의 역량을 집중하는 방향으로 추진
 - SaaS 플랫폼 참조모델 기술 : SaaS 플랫폼 구축과 관련한 주요 방향은 해외 메이저 SW 업체의 솔루션을 바탕으로 구축하는 방안과 공개 SW에 기반하여 자사의 독자적 솔루션을 부가하여 구축하는 방향으로 구분할 수 있는데, 전자는 해외 주요

SW 기업의 영향력 강화 및 마케팅 수단으로 활용될 여지가 있으므로 후자의 방안을 중심으로 국내의 자체적인 SaaS 플랫폼 참조 모델을 구축하여 국내 SaaS 산업의 경쟁력을 강화하는 기반으로 활용

- SOiVA 서비스 제공/중개/단말 기술 : 양방향 동영상 응용 서비스는 잠재적 기술 활용도 대비 시장의 영향력이 아직 미미한 상황임을 고려하여, SOA 기반 양방향 동영상 응용 서비스 비즈니스 모델 관련 표준 제정을 통하여 양방향 동영상 모델 기반 비즈니스 모델의 신속성 확보 및 국제 경쟁력을 강화하는 방향으로 표준 개발 추진

1.4. 표준화의 Vision 및 기대효과



- SOA는 기업부문과는 별도로 전자정부 및 공공분야 공유서비스 분야의 점진적인 표준화 확대가 세계적 추세이므로 표준화를 통해 국가경쟁력을 향상시키고, 범국가 연결 시대에 대비해야 함
- 독자적인 SaaS 플랫폼을 확보함으로써 이를 기반으로 각종 클라우드 서비스와 대단위 SOiVA 서비스 등을 가능케 함
- SOA, SaaS와 우리의 우수한 모바일 환경을 기반으로 동영상을 비롯한 콘텐츠 유통 서비스 환경을 구현하고 선도해 나감

1.4.1. 표준화의 필요성

SOC는 향후 IT 환경을 주도한 새로운 IT 패러다임으로서 글로벌하게 확산되고 있으며, 분산 환경을 기반으로 비즈니스를 하여 고부가가치를 창출하게 하는 효과가 있어, 인터넷 기반이 잘 갖추어진 우리나라의 국가 산업경쟁력 강화에 새로운 계기를 마련하고 있음. 다양한 환경에 효율적으로 대처하기 위해서는 표준화와 거버넌스, 그리고 강력한 추진이 필요함

- 기업 간 정보시스템 연계를 통한 협업, 기업 업무의 아웃소싱, 기업 비즈니스 채널의 다양화 등 기존에 기업이 가졌던 독자적인 생존전략은 협업적, 제휴적 생존전략으로 진화하고 있으며, 이에 지원할 수 있는 새로운 IT 패러다임의 수요가 대두
- 급변하는 정보화 환경에 빠르게 대응하는 비즈니스 민첩성(Business Agility) 요구로 기업 내부의 정보시스템을 유연하게 구축, 운영하는 방안으로 SOA를 적용하는 기술 개발 및 표준 연구들이 발전하고 있음
- u-City, u-Defense, u-Health 등 다양한 유비쿼터스 서비스를 구현하기 위한 기술표준으로서 SOC가 확산되면서 유비쿼터스 서비스 내부와 서비스 간의 상호운용성을 SOC를 이용하여 해결하고자 하는 기술표준에 대한 수요가 증대되고 있음
- 국가마다 SOA를 도입하는 전략과 목적은 다르나 미국, 캐나다, 유럽, 싱가포르, 일본, 호주 등 대부분의 국가가 SOA를 범정부, 범국가를 연결하는 인프라로 인식하고 있으며, 강력한 거버넌스가 SOA는 성패를 판가름하므로 국가적인 차원에서 추진하고 있음

1.4.2. 표준화의 목표

차세대 산업발전과 유비쿼터스 환경 실현을 위한 동력으로서 SOA를 확산발전 시키기 위하여 서비스 개발 및 플랫폼 기술 표준과 서비스 거버넌스 표준을 중점적으로 연구, 구현하여 국제 표준을 선도

- 2010년까지 SOA 서비스 거버넌스 표준을 개발하여 유관 사업들에 보급하고, 국제 표준화에 상정 및 표준화 추진
- 2011년까지 유비쿼터스 서비스 환경을 위한 공통적인 서비스 모델과 컴포넌트, 비즈니스 모델 등을 개발하여, 국제표준화 추진
- 2011년까지 SOC 참조 모델, 아키텍처, 개발, 구축, 운영 지침 표준(안) 등을 개발완료하고, 선도 가능한 표준들을 국제 표준화 기구에 상정하여 국제표준화 진행

1.4.3. Vision 및 기대효과

SOC 기술 표준을 선도하여 미래의 서비스 기반 국가 산업 경쟁력 강화

- 전 세계적으로 확산되고 있는 차세대 IT 패러다임인 SOC에 대한 기술표준을 선점하고 선도하여, 국내 관련 산업과 연계함으로써 미래지향적이 시장에 선도 진입
- SOC의 유비쿼터스 서비스 지원을 위한 공통적인 플랫폼과 서비스 기반을 표준화하여 제공함으로써 유비쿼터스 산업 발전을 지원하고, 관련된 상호운용성 확보로 범국가적인 투자 비용 절감
- SOC를 고부가가치로 연결시키고 중장기적으로 추진함에 있어 필수적인 거버넌스 분야를 집중적으로 연구개발함으로써, SOA 분야 중 가장 초기 시장에 있는 거버넌스 시장을 조기 공략하여 기술적 시장적 우위 확보

2. 국내외 현황분석

2.1. 시장 현황 및 전망

2.1.1. 국내 시장 현황 및 전망

〈SOA 시장〉

- 국내 SOA 시장은 컨설팅과 SI 중심의 IT 서비스 시장과 미들웨어 중심의 SW 시장을 중심으로 확장중이며, 금융, 유통, 제조, 공공 등의 시장에서 표준 기반의 통합 프레임워크로 활용되고 있음
- 통신, 금융, 제조 등 다양한 업종에서 파일럿 프로젝트를 통한 검증이 완료되었으며, 이 결과에 기반한 본 사업화가 2008년도부터 본격적으로 추진되기 시작
 - 이동통신 3사인 SK텔레콤, KTF, LG텔레콤 등은 SOA 파일럿 프로젝트에서 본사업으로 진입하면서 비교적 장기간에 걸쳐 SOA 도입이 단계적으로 진행되고 있으며, SOA 도입모델로는 성숙된 행보를 보이고 있음(IDC, 2008)
 - 현대자동차, 하나은행 등도 중장기 로드맵을 수립하고 SOA 도입을 본격 추진 중
- 공공부문에서도 개별 기관의 업무시스템 전산화가 성숙됨에 따라 SOA의 도입이 파일럿 수준을 넘어 본격적으로 추진되고 있음
 - 현재 71개 정부기관의 16만 8,500명이 사용하고 정부업무시스템 온나라도 국정관리, e-사람, e-감사, 국민신문고, 서울행정시스템, 디지털예산회계 등 15개의 별도 구축된 시스템과 SOA 기반으로 연결되어 있으며, 하루 평균 40만건의 서비스를 안정적으로 처리 중
 - SOA 기반으로 '09년 추진 중인 민원선진화, 국가대표포털시스템구축 등의 주요 정부사업들도 SOA의 도입을 사업으로 진행 중
- SOA가 기술적 연구시기를 지나 비즈니스적 전략으로 활용되는 성숙기로 접어들고 있는 만큼, SOA 시장은 2008년 국내 경기침체와 맞물려 관련 프로젝트가 연기된 경우가 다수 존재하나 경기회복과 더불어 본격적인 확산이 이루어질 것으로 전망되고 있음
- SOA는 단순 도입이 아닌 범정부, 범국가 측면이 있어 국내 시장 확대를 위해서는 SOA에 대한 낮은 이해와 인식, 비즈니스가 아닌 기술적 관점에서 접근, 관련 정책 등은 개선되어야 할 것으로 보임

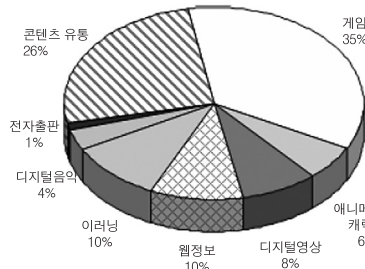
〈SaaS 시장〉

- 국내에서는 외국에 비해 SaaS의 도입이 미흡한 상태임
 - 문화적으로 기업 입장에서 외부의 시스템을 업무에 적용하는 것에 인색한 상태이며 기술적으로도 업체입장에서 고객에게 신뢰를 줄만큼 발전하지 못한 상태임
- 앞으로 SaaS는 SW유통시장을 주도할 대표적인 방식으로 자리 잡아 갈 것이며 구글, 세일즈포스닷컴 등 글로벌 기업의 국내 진출이 가시화됨에도 국내기업의 준비는 부족한 실정
- 이러한 국내 SaaS시장의 활성화의 걸림돌은 시장수요 불투명, IT아웃소싱에 대한 막연한 우려, 전략적 제휴 등 기업 전략의 부족 등이 있으며, 따라서 SaaS 초기시장을 창출하고 플랫폼 전략을 구사하여 열린 개발자 생태계를 구성하는 선도 기업에 대한 지원이 필요

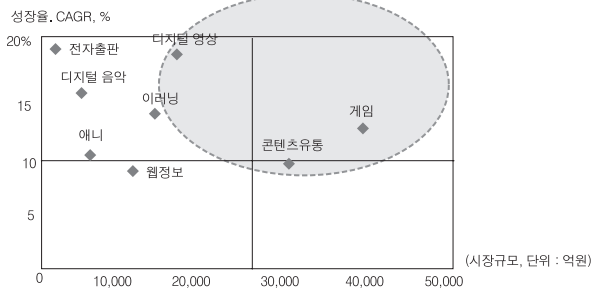
〈SOVA 시장〉

- 콘텐츠 산업은 2020년 한국의 10대 유망 산업 중 하나로 선정되었으며 부가가치 창출 및 수익성을 고려한 경제성 측면에서 3위, 세계시장의 수요 증가를 고려한 성장성 측면에서 8위로 분석하였음(산업자원부; 산업연구원, 2006)

〈국내 디지털콘텐츠 산업 규모〉
(2005년 기준, 전체 시장 규모 6조 8천억 원)



〈2010년 국내 디지털콘텐츠 시장〉
(전체 시장 규모 12조 8천억 원)



(그림 1) 국내 디지털 콘텐츠 산업규모 및 시장 현황

[출처] 한국소프트웨어진흥원, 2006

- 글로벌 콘텐츠 시장에서 한국이 보유한 세계 최고 수준의 디지털 컨버전스 기술(와이브로, DMB 등)을 바탕으로 영상이나 게임 분야에서 축적된 문화 콘텐츠 기술을 이용하여 급격히 성장할 것으로 예상 됨(한국정보화진흥원, 동영상 UCC(User Created Content) 현황과 전망)
- 2005년 기준 국내 디지털 콘텐츠 시장은 게임과 콘텐츠 유통 부분이 60%이상을 차지하여 향후 2010년의 시장을 경제성(시장규모) 및 성장성(성장률) 측면에서 비교 분석해 보면 게임, 콘텐츠 유통, 디지털 영상 부분이 상대적으로 유망할 것으로 예상됨
- 뉴 패러다임인 웹 2.0, 즉 이용자가 참여하는 사용자 중심의 환경으로 바뀌면서 누구나 정보를 만들고 전파하는 주체가 되어 웹 정보를 자유롭게 활용할 수 있는 환경이 조성되어 동영상 서비스 시대가 도래함
 - 국내 웹 포털, 판도라TV, YouTube 등에서 UCC 동영상의 폭발적인 성장
 - UCC 기반의 인터넷 개인 방송 서비스로 확대되면서 블로그의 다음 버전인 브로디즌(Broadcast + Netizen), 2006년 곰TV(동영상방송) 등 인터넷 개인 방송이 진화하고 있음
- 국내 언론 및 연구기관들도 UCC에 대해 긍정적인 전망을 하였음
 - 동아일보는 2007년 세계 경제 키워드 중 하나로 '손수 제작물 UCC 인기몰이'를 선정하였고, 조선일보는 2006년 10대 뉴스에 '웹 2.0과 UCC 열풍'을 선정한 바 있음
 - LG 경제연구원은 2007년 히트상품 예측 보고서에서 7대 소비 트렌드 중 하나로 UCC를 선정하였음
- 블로그, UCC, 인터넷 위키피디아 등의 웹 2.0이 확산되고 있으며 특히 디지털 영상 부문에서는 최근 인터넷과 같은 저비용 고효율의 유통채널 활용을 통한 새로운 사업 기회가 출현하고 있음
- 그 동안 방송과 통신이라는 각자 매우 고유한 영역에서 운영되고 있던 산업이 디지털화 및 광대역화를 통하여 하나로 융합되어 가는 과정에 있는 상황에서 디지털화된 미디어들, 특히 IPTV는 최근 전 세계 통신 사업자는 물론 기존 방송사업자들도 관심을 기울이고 있는 분야로서 이른바 통신과 방송 융합의 첫 번째 모형으로 제기되고 있음
- Kagan Research(2005)에 따르면 국내 양방향 TV 서비스 사용자의 가구 수는 2006년 약 26만 가구에서 2009년까지 급격히 상승할 것으로 전망하고 있음

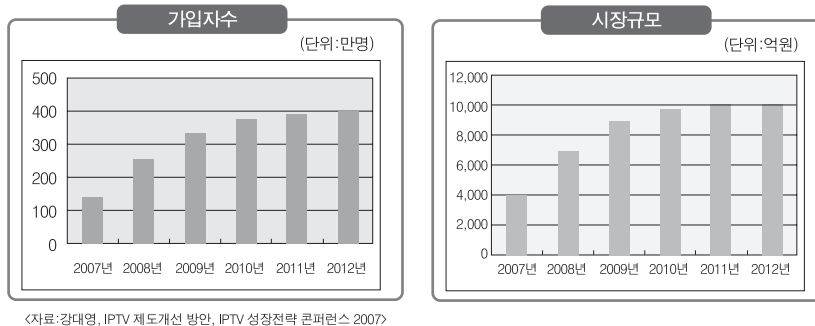
(표 2) 국내 양방향 TV 서비스 사용자의 가구 수

(단위: 천 가구)

구 분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
가구 수	257	877	727	825	636	651	637	655	567	678

[출처] Kagan, 2005

- 2007년 ETRI의 시장 전망 보고서에 따르면, IPTV 서비스 시장은 가입자는 2012년까지 연평균 34%씩 증가하여 2012년에 400만 명에 도달하고 시장 규모는 약 1조원 수준에 이를 것으로 전망됨 또한, 산업 효과로서 2012년까지 생산 유발 효과 11.8조 원, 고용 효과 약 67만 명으로 전망됨



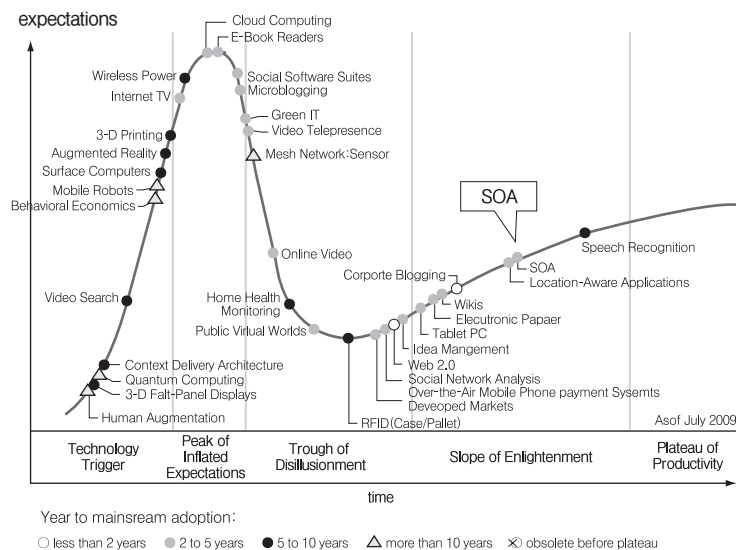
(그림 2) IPTV 가입자 및 시장 규모 전망 (2007~2012)

[출처] 주간기술동향, 2007

2.1.2. 국외 시장 현황 및 전망

〈SOA 시장〉

- 가트너 그룹의 2009년도 하이프사이클에 의하면 SOA는 성숙기를 거의 지나왔으며, SaaS 기술의 핵심인 클라우드 컴퓨팅은 피크 위치에 있어 2~5년내 상용화를 예측하고 있음



(그림 3) SOA 하이프사이클 [출처: 가트너 2009]

- 포레스터 리서치에 따르면 글로벌 2,000개 기관들의 75%가 2009년 말까지 SOA를 사용할 것이며, 현재 SOA 사용자의 60%가 SOA의 현재 사용을 확대할 예정

- 가트너에 따르면 2010년까지 개발 및 연계 시장의 40~50%가 SOA 시장화 될 전망이며, 2010년 이후 어플리케이션 영역에서 80% 이상의 시장 침투가 예상됨(가트너, 2007)
- 신규 어플리케이션의 80% 이상이 SOA 기반으로 구축되고, 2006년 이전 어플리케이션의 80% 이상이 SOA 기반으로 재구축될 전망
- 패키지 어플리케이션 사용자의 65% 이상이 SOA가 적용된 제품을 채택할 것으로 예상
- 40% 이상의 SOA 프로젝트는 중앙 집중적으로 관리되는 확장된 서비스 레지스트리 이용이 예상되며, SOA 서비스 기반 기업의 60% 이상이 전담 서비스 레지스트리 관리자를 두고 SOA 서비스를 관리할 것으로 예상됨
- SOA 시장 규모는 2005년 4억 5,000만 달러였으며, 2012년에는 184억 달러에 달할 것으로 예측됨 (WinterGreen Research)
- SOA 유관 소프트웨어 시장은 2005년 352억 달러의 시장에서 2011년 1,407억 달러로 연평균 28%의 성장이 예상됨 (가트너, 2007)

(표 3) 세계 SOA 유관 소프트웨어 시장 규모

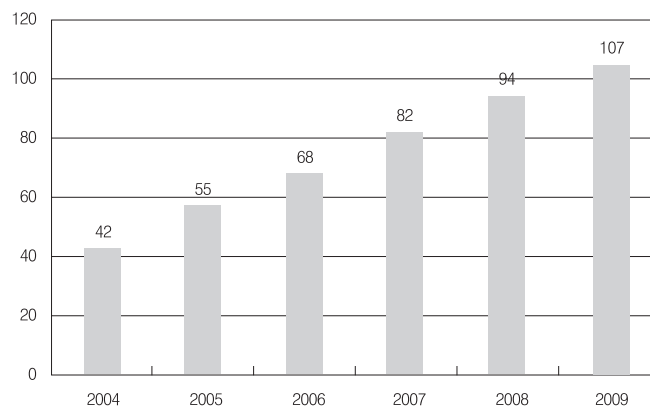
(단위 : 억달러)

년 도	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	CAGR
SOA 유관 SW 시장	352	410	493	610	786	1,034	1,407	28%

- 아시아의 SOA 시장은 국가별로 많은 편차를 보이고 있으나 이미 SOA를 구현했거나 1년내 구현 예정인 기업이 절반을 넘음 (가트너, 2008)

〈SaaS 시장〉

- 맥킨지와 샌드힐 그룹이 공동 발간한 “Software 2006 Industry Report”에 따르면 SaaS 시장은 20%가 넘는 연간 성장률을 보이며 시장 규모 확대 예상



(그림 4) SaaS 시장 규모

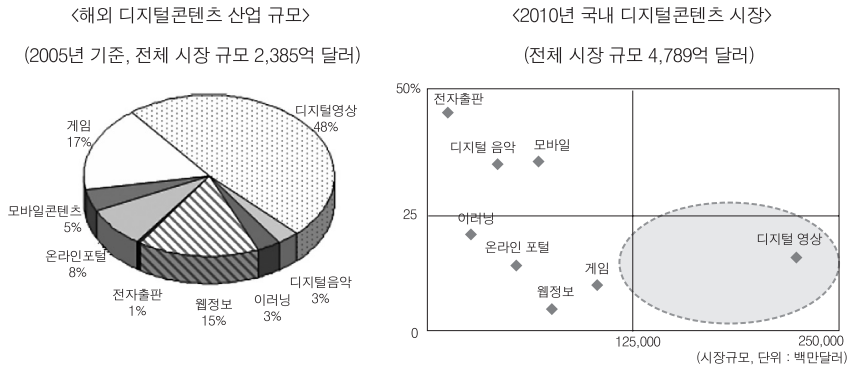
[출처] Mackinsey & SandHill Group, 2006, 단위 : 억달러

- 가트너 그룹은 SaaS와 관련하여 2011년 데스크탑 운영체제에 독립적 응용프로그램이 50%를 넘어설 것이며 새로운 기업용 소프트웨어 25%가 SaaS로 제공될 것이라고 전망
- IDC에 따르면 SaaS 시장은 매년 20% 이상의 고성장을 거듭하여, 2009년에는 107억달러 이상의 시장을 형성할 것이라고 전망, 약 79%의 회사들이 SaaS를 구입했거나 향후 서비스 채택 고려중이라고 조사됨

- 컨설팅기관 THINK strategies와 Cutter가 미국 대기업과 중소기업을 대상으로 공동 조사한 설문조사 결과 74%의 기업이 SaaS를 이미 이용하고 있거나 도입계획 중인 것으로 조사됨, 같은 설문조사에서 SaaS를 도입하고 있는 기업의 80%가 현재 서비스 수준에 만족하고 있으며 향후 도입 분야를 넓힐 계획을 가지고 있음

〈SOVA 시장〉

- 현재 디지털 콘텐츠 시장의 지역별 점유율은 미국 67%, 유럽 26%, 일본 9%에 달하고 있는데 이들 3국을 중심으로 세계 디지털 콘텐츠 시장은 2011년까지 연평균 14.3%의 성장률을 기록하며, 4.944억 달러 규모로 달할 것으로 예측되며 이중 디지털 방송, 디지털 영상 콘텐츠가 시장에서 차지하는 비중은 46%로 통·방 융합에 따른 높은 성장이 기대되는 부분임(해외 디지털 콘텐츠 시장동향, STRABASE, p.2)
- DVD를 제외한 디지털 영상 부문의 비중은 35% 정도로 비중이 가장 높으며 세계 권역별 시장 비중은 미주권이 55%(1,337억 달러), 유럽권이 27%(659억 달러)를 차지하며 국내 시장과 다른 양상을 보임 (한국소프트웨어진흥원, 2006)
- 경제성과 성장성의 trade-off를 고려해 볼 때 디지털 영상 부문이 상대적으로 가장 유망한 산업분야로 압도적인 시장규모와 함께 성장률도 14%를 상회하는 고성장 산업부문에 전망됨



(그림 5) 해외 디지털 콘텐츠 산업규모 및 시장 현황

[출처] 한국소프트웨어진흥원, 2006

- 2006년부터 국외 언론 및 연구기관들은 UCC의 유망성을 높게 보고 있음
 - 타임지는 2006년 최고의 발명품으로 '유튜브'를 선정하였으며, 영국의 이코노미스트는 2007년의 메가트렌드는 웹 2.0과 UCC가 될 것으로 전망하였음
 - 2005년 12월에 서비스를 시작하고, 2006년 10월 구글에 16억 달러(1조 5200억원)에 인수된 한 유튜브는 하루 평균 600만 명이 방문하고 1억 건의 동영상 재생되며 7만 건이 새로 등록됨으로서 동영상 붐을 일으킴
- 미국의 미래학자인 엘빈 토플러는 자신의 최신 저서 "부의 미래"에서 미래는 프로슈머(prosumer)가 주도하는 비자본의 경제가 주류를 이루게 되는 프로슈밍 시대를 전망함
- 가트너 그룹에 따르면, 미국의 IPTV 서비스 가입 규모는 2005년부터 2010년까지 연평균 110%씩 증가하여 TV 시청 가구 중 점유율이 0.2%에서 8.6%로 상승될 것으로 전망하였는데, 이러한 긍정적 전망은 IPTV 서비스를 제공할 인프라의 보급, 규제 완화 등의 구조적인 서비스 확산 장에 요인 해결과 더불어 소비자에게 경쟁 상품 대비 콘텐츠 및 가격 매력도가 부각될 때 가능할 것으로 보임

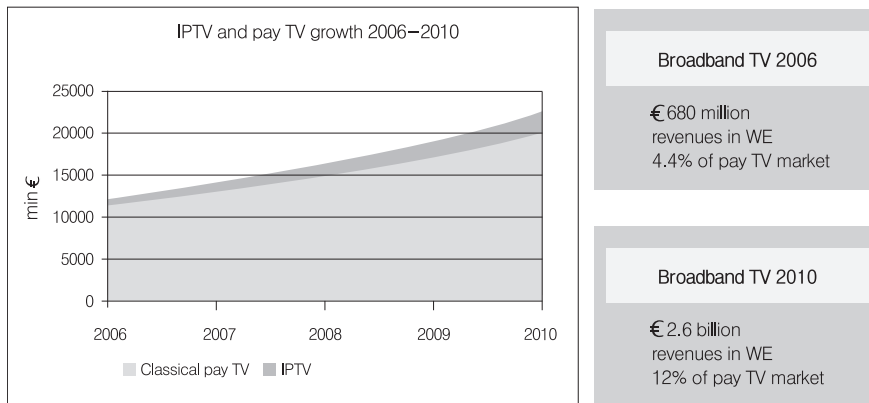
(표 4) 미국의 IPTV 서비스 시장 현황 및 전망

(단위: 천 가구)

구 분	2005	2006	2007	2008	2009	2010
총 IPTV 가입가구	263	623	1,867	3,752	6,550	10,648
TV시청 가구 중 IPTV 점유율	0.2%	0.5%	1.6%	3.1%	5.3%	8.6%

[출처] Gartner, 2006

- 유럽의 경우 브로드밴드 TV라는 이름으로 진행되고 있는 IPTV의 시장 점유율을 2007년 4.4%에서 3년 뒤인 2010년 12% 까지 성장할 것으로 보고 있어 아주 가까운 시일 내에 많은 사람들이 IP가 제공하는 글로벌 Connectivity를 통해 디지털화된 미디어를 즐길 것으로 예상하고 있음



(그림 6) 유럽의 IPTV 시장전망

[출처] ITMedia Consulting

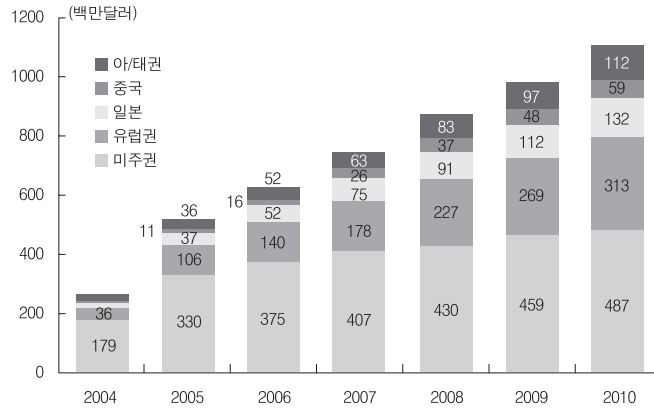
- MRG에 따르면 양방향 TV 서비스는 세계적으로 선두시장인 유럽과 아시아의 디지털 방송 전환 정책으로 세계 IPTV 시장 규모는 2006년 17억\$(가입자 8백만)에서 2010년 128억\$(가입자 51백만)까지 연평균 65% 고속 성장이 예상됨

(표 5) 세계 양방향TV 서비스 가입자 수 및 매출액

구 분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년
가입자 수(만 가구)	800	1,400	2,400	4,500	5,100
매출액 (US\$)	1.7B	2.8B	5.1B	9.6B	12.8B

[출처] MRG

- DRM 시장은 도입기를 지나 본격적인 성장기를 맞이하면서 시장의 규모가 크게 증가한 것으로 판단되는데 DataMonitor에 따르면, DRM은 2005년부터 향후 5년간 연평균 16.2% 성장하여 오는 2010년에는 11억달러의 시장을 형성할 것으로 예상됨



(그림 7) 지역별 DRM 시장 규모 현황 및 전망

[출처] DataMonitor, IDC, 인터넷 백서 재인용

- 디지털 콘텐츠는 인터넷뿐만 아니라 최근 들어서는 모바일, 셋톱박스, 기업의 문서 등을 통해 배포되고 있음. 이에 따라 DRM도 그 적용범위가 넓어지고 있으며, 다양한 비즈니스 모델이 등장하면서 시장규모가 증가하고 있음. 이러한 시장의 증가에 따라 인터넷 기반 솔루션의 최대 업체인 Microsoft사와 음원을 기반으로 하는 Apple사 등이 시장의 중심에 서기 위해 많은 노력을 기울이고 있음

2.2. 기술개발 현황 및 전망

2.2.1. 국내 기술개발 현황 및 전망

• 정부정책기조

- SW의 새로운 유통 방식인 SaaS를 국내 시장에 조기 도입하여 정착을 유도하고자 전국 단위 서비스가 가능한 '온라인 SW 서비스 시범사업'을 실시("정보통신부, 온라인 SW 서비스 시범사업 실시", 정보통신부 보도자료, 2007.6.5), 시범 사업자를 통해 전국적인 SaaS 서비스 체계를 구축하고 공공 기관 및 중소기업 등을 대상으로 윈도우 및 리눅스용 SW를 SaaS 방식으로 07.9~08.8 까지 시범 서비스 시행
- 공공부문에서는 SOA를 범정부 시스템의 연계통합을 위한 표준구조로 채택하고 관련 기술의 적용을 확산시켜나가고 있으나, 현재 SOA 관련된 정부의 기술개발 지원은 없음

• 국책연구소의 기술개발 현황

- SOA 기술 개발은 현재 텔레매틱스 등 유관 분야 연구과제에서 일부 포함되어 추진되고 있는 등 국책연구소에서의 SOA 기술개발은 미흡한 상황
- SOiVA 기술 개발은 2008년부터 한국전자통신연구원에서 표준화 사업으로 진행하고 있으며 현재 기반 기술에 대한 표준화 작업 및 관련 특허 확보에 주력하고 있는 상황임
- SaaS 기술 개발은 2009년부터 한국전자통신연구원에서 SaaS 플랫폼 기술 개발 사업을 추진하고 있음

• 산업계의 기술 및 제품 개발 현황

(SOA)

- 한국 IBM, BEA 시스템즈코리아 등은 ESB 기반의 SOA 미들웨어를 제공하고 있으며, 한국IBM, SAP 코리아 등은 SOA 지원 어플리케이션을 제공함

- 삼성SDS, LG CNS, SK C&C 등 국내 IT 서비스 업체를 중심으로 SOA 관련 서비스가 제공됨
- 순수 국내 업체로는 티맥스, 미래콤, 핸디소프트 등의 회사를 중심으로 SOA 기술개발과 제품개발이 이루어지고 있음
- 특히, 티맥스는 서비스 개발 프레임워크인 '프로프레임,' 서비스 컴포넌트를 연결시켜주는 엔터프라이즈 서비스 버스(ESB) 제품인 '프로버스'를 출시하여 SOA 시장을 공략중임

〈SaaS〉

- 한국전자통신연구원은 다양한 애플리케이션 SW를 중소기업에 저비용으로 온라인 서비스화 하기 위한 SaaS 플랫폼 개발과 제를 2009년부터 수행하고 있음. 개발될 SaaS 플랫폼 SaaSpia(SaaS+Utopia)은 기술 개발 사례와 기업 요구사항을 취합하여 사용자 요구사항을 도출, 개발 시스템의 아키텍처를 완성하였으며, 2009년 중에 시스템요구사항을 완성하여 상위설계를 진행할 예정임. SaaSpia에서 목표로 하는 중요 개발기술로는 고성능 메타데이터 처리 기술, 고성능 멀티테넌트 애플리케이션 실행엔진 기술, 그리고 테넌트별 데이터의 무결성을 보장하는 보안기술 등임
- KT는 기존의 인터넷망 가입자에게 필요한 서비스를 제공하는 비즈니스 모델에서 벗어나 비즈메카라는 임대 플랫폼 서비스를 제공하고 있음. 비즈메카는 KT가 중소기업 및 중소 상공인에게 필요한 e-비즈니스 솔루션, 콘텐츠, 컨설팅, 교육 등을 통합적으로 제공하고 관리를 대행해주는 플랫폼 서비스임
- 한컴 쉑크프리는 국내의 대표적인 웹 오피스 분야의 SaaS 업체로서 국내뿐만 아니라 해외에도 널리 알려진 업체임. 한컴 쉑크프리는 웹상에서 개인과 기업들에게 MS Office와 호환되는 웹 오피스를 제공할 뿐만 아니라 협업, 전문 검색, 버전, 태깅 등 기존의 데스크탑 상의 오피스 작업보다 월등한 오피스 서비스를 제공. 또한 사용자들간의 문서 공유를 위한 UCC 서비스인 ThinkFreeDocs를 최근 제공하기 시작했으며 SaaS의 약점으로 지적되는 오프라인 지원상에서도 서비스를 사용할 수 있는 기능을 제공. 현재 한컴 쉑크프리는 미국에서 서비스를 제공하고 있으며 30 만 가량의 사용자를 확보하고 있고 국내에서는 NHN 과의 제휴를 통해 서비스를 제공할 예정. 또한 호주, 일본 등에도 서비스를 제공할 예정
- 공영 DBM은 데이터베이스 마케팅 IT 솔루션 개발을 시작으로 CRM/DBM 컨설팅 서비스에서 솔루션 구축에 이르기까지 토털 CRM 서비스를 제공해온 CRM 전문 회사로서, 외국인 솔루션으로는 구현할 수 없는 국내 기업 환경을 최대한 반영한 CRM 솔루션 개발 및 서비스 제공을 통하여 국내 CRM 업체를 선도하고 있으며, 특히 CRM을 구성하는 모듈들을 웹서비스 컴포넌트화 하여 개별 컴포넌트에 온라인 접근 가능한 서비스와 더불어 CRM 전체 솔루션에 대하여 온라인 서비스를 제공하고 있음
- 세일즈포스닷컴과 전략적 제휴를 맺고 SaaS 시장에 뛰어 들었던 다우기술은 2008년에 독자적으로 SaaS 기반의 팀 업무관리 솔루션인 트윈캠프를 개발함. 트윈캠프는 회사에서 업무를 총괄하는 팀장이 팀의 업무 진행상황을 파악하고 효율적으로 관리하도록 하며 팀원간 업무 일정 및 진행경과를 공유하도록 지원하는 솔루션으로 별도의 시스템 관리 인력을 운용할 필요가 없이 인터넷을 통해 언제 어디서나 사용이 가능하도록 SaaS 방식으로 개발됨
- 넥서브는 CRM 분야의 대표적인 SaaS 업체인 세일즈포스닷컴의 CRM 서비스의 한국내 커스터마이징 서비스를 제공하고 있으며 오라클의 전자자원관리 (ERP) 서비스를 KT 비즈메카를 통해 ASP 형태로 제공
- 국내 ERP 업체인 영림원의 자회사 시스템웨어에서 영림원 ERP의 서비스를 제공하고 있으며 키검은 회계 관리 서비스를 제공
- 가비아를 비롯하여 기존의 호스팅 업체들이 메일을 비롯하여 그룹웨어 등을 서비스 하고 있으며 최근 들어 테크다임이 우리 오피스라는 오피스 서비스를 제공
- 아이온커뮤니케이션즈는 자사의 콘텐츠관리시스템(CMS)를 근간으로 만든 플랫폼을 SaaS 방식으로 공급. 미국의 최대 케이블업체인 컴스코프에 SaaS 형태로 CMS를 판매
- 프론티어솔루션은 SaaS 형태의 전자세금계산서인 스마트빌을 통해 25만 업체를 고객으로 확보하고 있으며, 20억의 매출

〈SOVA〉

- 초고속 통신 시장의 포화, 가입자 증가 추세의 둔화에 따라 기 확보된 가입자 기반의 수익 모델을 찾기 위해 인접 사업과의 Convergence 유형의 사업 모델 개발 착수함

- Convergence/Ubiquitous 환경으로 진화함에 따라 유무선통합, 통신방송융합 등 연관 산업 분야에서 또는 일상생활의 전 영역에 걸쳐 잠재적 사업 기회를 모색하고 있음
- IP Multicasting 기술을 이용한 멀티미디어 콘텐츠들이 IP 기반의 유무선망을 통해 다양한 유형의 고객 단말로 유통되면서 융합형 서비스 시장을 주도해 나갈 것으로 예상함
- All IP 기반의 NGN 기술 개발 가속과 함께 초고속 인터넷, 3G 등 다양한 고속/대용량 기술 활성화 도모
- 휴대인터넷은 유선 초고속 인터넷의 기본적 욕구인 광대역성에 Mobility가 추가된 매체로써 유선 사업자 입장에서 유무선 통합의 주체로써 휴대인터넷 사업을 적극 추진할 것으로 예상됨
- 국내에서는 지금까지 전자상거래 분야에서 전혀 고려하지 않았던 멀티미디어 콘텐츠의 전달 및 안전보장(delivery and security), 권리 관리(rights management), 보증 지불(secure payment), 사용자 사용권(usage rights) 등 기본적인 전자상거래 기술과 멀티미디어 콘텐츠 보호 기술의 정합 등 디지털 네트워크 상에서의 전방위 기술 개발 및 통합이 필요함
- IPTV 도입을 위한 방송/통신 진영의 대립으로 진통을 겪고 있으나 범정부 공동 IPTV 시범서비스의 개시, 그리고 차별적 콘텐츠 확보, Biz Application 및 고성능 STB 개발에 박차를 가하고 있음

2.2.2. 국외 기술개발 현황 및 전망

• 주요국가의 정책기조

- 미국 연방정부의 SOA 도입은 CIO Council을 중심으로 활발하게 추진 중이며, 전 부처와 기관에 걸쳐 재정 및 인사관리 시스템을 하나로 통합하는 프로젝트를 추진 중임
- 미국 국방부는 NCW(Network Centric War)를 비전으로 하여 육해공군의 정보시스템을 연결하는 사업을 SOA 기반으로 추진 중임
- 덴마크는 공공과 민간을 연결하는 단절없고 경계없는 정부를 실현하기 위해 SOA를 도입하는 것을 추진하고 있으며, 현재 기관별 SOA 도입 계획을 설계하는 시범사업을 추진하는 중이며 교육부, 농수산부, 코펜하겐 시 등을 포함한 6개 공공 기관에서 관련 사업에 참여하고 있음

• 산업계 기술개발 현황

〈SOA〉

- Oracle, IBM, MS, HP, SUN, SAP 등 대표적인 벤더를 중심으로 SOA 제품개발이 이루어지고 있음
- IBM은 SOA 지원 핵심 엔진인 웹스피어 프로세스 서버를 중심으로 통합 개발 환경인 웹스피어 인티그레이션 디벨로퍼 등 다양한 SOA 관련 제품을 제공하고 있음
- IBM은 웹스피어, 티볼리 계열 제품을 중심으로 SOA 라이프사이클에 따라 각 단계별로 SOA 개발을 지원할 수 있는 방법론 및 제품을 제공하고 있으며, 또한 SOA 거버넌스의 계획, 정의, 적용, 평가 단계별로 방법론 및 제품을 제공하고 있음

〈SaaS〉

- 현재 기업용 소프트웨어 분야에서 SaaS 모델의 서비스가 가장 활성화된 분야는 고객관리 분야임. 이 분야의 선두주자는 세일즈포스닷컴(Salesforce.com)으로서 2007 년 1 월 29,800 개의 회사에서 646,000 명의 사용자가 서비스를 사용하고 있으며 매일 7 천만 트랜잭션 이상의 서비스를 제공, 세일즈포스닷컴은 웹상에 idea Exchange(고객들의 어플리케이션에 대한 아이디어 공유), Apex(프로그래밍 언어이자 개발자 플랫폼으로 고객, 파트너, 개발자가 동일 언어, 플랫폼을 사용하여 높은 수준의 커스터마이제이션 지원), Appexchange(비즈니스 어플리케이션들의 온라인 마켓플레이스) 등 플랫폼을 구축하여 자사 중심의 열린 개발자 생태계 구축
- Salesforce.com은 최근 'Cloud Infrastructure'를 기반으로 Force.com이라고 부르는 PaaS 플랫폼인 'Cloud Platform'과 그 상위에 SaaS 응용 솔루션 마켓플레이스인 'Sales Cloud', 지식 기반의 고객 응대를 위한 'Service Cloud', 그리고 고객이 직접 응용 솔루션을 개발하고 커스터마이징 할 수 있도록 'Custom Cloud'라는 이름으로 SaaS 플랫폼과 클라우드 플랫폼

기술을 개발하여 새로운 시장을 공략하고 있음

- SaaS 시장의 성장에 자극받아 기존 모델의 고객관리 분야의 선두였던 오라클과 SAP, 마이크로소프트는 모두 SaaS 기반의 서비스를 출시 및 제공
- 오라클은 2005 년 피플 소프트와 시벨 소프트를 인수하고 SaaS 모델의 고객관리 서비스인 오라클 CRM 온디맨드 릴리즈 10 을 제공하고 있으며, SAP 은 SaaS 모델의 서비스를 기존 모델에 옵션으로 추가하여 제공. 또한 마이크로소프트는 다이 나믹 CRM 애플리케이션을 개발하고 이를 SaaS 모델로 공식 제공할 예정
- 고객 관리 분야 외에도 웹 콘텐츠 관리 분야의 크라운피크(CrownPeak), 임플로이즈 (Employeease) 의 인력 자원 관리 서비스, 인택트 (Intact) 의 재무, 외계 관리 솔루션 그리고 구글의 기업 검색 대행 서비스인 서치 어플라이언스 (Search appliance) 등 다양한 분야에서 시장 규모를 확대해 나가고 있음
- 마이크로소프트(MS)는 “Software+Service” 전략 하에서 인터넷 서비스, 클라이언트 소프트웨어, 서버 SW를 모두 활용하는 솔루션을 제공함. SaaS, 클라이언트 SW, 온프레미스(on-premise) 서버배포 모델을 선택할 수 있게 함으로써 고객의 요구와 상황에 맞는 솔루션을 제공함. MS는 SaaS를 제공하면서도 기존 SW 모델과의 공존을 모색, MS SQL 서버, .NET 프레임워크에 기반하는 Dynamics라는 회계, CRM, SCM 솔루션들을 출시함.

〈SOVA〉

- 기존의 IP 기반 통신망은 최선형(Best effort) 서비스를 전달하는데 적합하게 설계되고 구축돼 기능과 성능 그리고 품질 보장 측면에서 방송서비스를 수용하기 어려웠으나, IPTV 서비스를 위해 네트워크에 요구되는 사항으로는 방송 데이터를 전달하기 위한 충분한 대역폭, 다채널 방송을 전달을 위한 멀티미디어 멀티캐스트 기술, 서비스의 품질 보장을 위한 QoS, 안정적인 서비스를 위한 네트워크 보안 등의 기술이 개발됨
- 미국의 디지털 방송 표준인 ATSC에서는 Advanced EPG(Electronic Program Guide)를 위한 T3/S8의 AdvEPG 규격으로 TV-Anytime 메타데이터 표준을 채택하여 메타데이터 기반의 맞춤형 서비스가 본격적으로 실시됨
- 일본의 ARIB에서는 디지털 방송 표준으로 TVA-1 표준에 기반한 “ARIB-STD B38: Coding, Transmission and Storage for Broadcasting System Based on Home Servers”를 제정하고 구현 기준안 작업도 완료하였으며, 이를 바탕으로 TV-Anytime 기반의 메타데이터 서비스를 시작함
- 확장성, 경제성 등의 문제를 가지고 있는 IP 멀티캐스트의 대안으로 대두된 Overlay Multicast는 End Host가 멀티캐스트 기능을 가지고 있어 네트워크의 재구성이 필요 없다는 장점으로 CMU의 Narada, Berkely 대학의 Scattercast, Maryland 대학의 NICE, Washington 대학의 ALMI, Lancaster 대학의 TBCP등과 같이 학계를 중심으로 활발한 연구가 이루어지고 있음

2.2.3. IPR 보유현황 및 확보가능 분야

- SOiVA 기술 표준을 위해 SOiVA Yellow 페이지와 양방향 동영상 콘텐츠와 연동된 시스템 관련 특허를 국내 및 미국에 출원 하였음
- 향후 SOA, SOiVA, SaaS 플랫폼 분야의 핵심 기술 및 기반 기술에 관련된 특허를 지속적으로 출원 예정임
- SOA의 거버넌스 분야(서비스품질 분야)는 국제표준화 기구인 OASIS를 통하여 표준에 대한 지적재산권을 획득 추진 중

2.3. 표준화 현황 및 전망

2.3.1. 국내 표준화 현황 및 전망

- 한국정보화진흥원에서는 2007년부터 “서비스 지향 아키텍처 공통기반 표준개발” 연구를 통해 SOA 서비스 모델링 방법론 등 SOA 개발 및 플랫폼 기술 관련 표준들을 개발 중이며, 향후 SOA 성숙도 모델 등 SOA 거버넌스 기술 관련 표준 개발을

추진할 예정임

- TTA에서는 IT 응용기술위원회(TC04) 산하의 SOA PG를 통하여 SOA 표준화를 추진하고 있으며 산하에 SOiVA 실무반을 신설하여 SOiVA 기술 표준화를 진행하고 있음
- 웹코리아 포럼은 TTA의 IT 표준화 전략포럼의 일환으로 SOA에 대한 기술, 표준, 정책 연구와 협의를 수행하고 있음
- 클라우드 서비스와 관련하여 삼성 SDS, LG CNS 등 일부 기업들이 내부적으로 SaaS 서비스 표준 작업을 하고 있으나 공식적으로 표준, 또는 지침으로 발표된 내용은 없음

2.3.2. 국외 표준화 현황 및 전망

• 주요국의 표준화 관련 정책 추진 현황

- 영국은 SOA 기술을 범정부 시스템의 상호운용성을 확보하는 표준기술로서 채택하고, 이를 정부표준으로 지정하여 보급하는 방안을 추진하고 있으며, 범정부 상호운용성 표준인 e-GIF 표준에 SOA 관련 표준들을 확대 적용하고 있음
- 일본은 공공 기관에서 SOA를 구현하기 위한 기술 표준맵을 개발하고, 이에 기반하여 공공 부문의 SOA 도입을 권장하고 있음

• 주요 표준화 기구의 표준화 진행 현황 및 전망

(SOA)

- SOA 관련 국제 표준화 추진은 OASIS를 중심으로 진행되고 있으며, OASIS 산하에 총 10개의 SOA 관련 기술위원회(TC)가 운영되고 있음
- OASIS의 SOA Reference Model TC의 작업 결과인 SOA RM v1.0은 2006년 10월 OASIS 표준으로 채택되었음
- OASIS에서는 2007년 5개였던 SOA유관 기술위원회가 2009년에는 13개로 두 배 이상 증가하고 있는데 이는 SOA에 대한 국제적 표준화 관심이 높고 관련 분야가 빠르게 확대되고 있다는 것을 의미
- SOA에 대한 집중적인 표준 연구를 통하여 SOA 관련 국제표준화를 선도함으로써 지적재산권을 확보하고 글로벌 표준화에 서 위상을 높일 필요성이 높음

(표 6) OASIS SOA 관련 기술위원회 현황

기술위원회명	주요내용
Semantic Execution Environment TC	시맨틱 웹서비스 구현시 필요한 지침 제공
Service Component Architecture Assembly TC	서비스 컴포넌트 아키텍처를 기반으로 SCA 구성 모델 정의를 위한 SCA-Assembly TC
Service Component Architecture Bindings TC	서비스 컴포넌트 아키텍처를 기반 SCA 구성 모델 정의를 위한 Bindings 정의
Service Component Architecture BPPEL TC	서비스 컴포넌트 아키텍처를 기반 SCA 구성 모델 정의를 위한 BPPEL 정의
Service Component Architecture C and C++ TC	서비스 컴포넌트 아키텍처를 기반 SCA 구성 모델 정의를 위한 C와 C++ 정의
Service Component Architecture J TC	서비스 컴포넌트 아키텍처를 기반 SCA 구성 모델 정의를 위한 J 정의
Service Component Architecture Policy TC	서비스 컴포넌트 아키텍처를 기반 SCA 구성 모델 정의를 위한 Policy 정의
Service Data Object (SDO) TC	분산환경 상에서 SOA 어플리케이션이 데이터 처리를 간소하게 할 수 있는 표준 개발
Service Oriented Architecture End-to-End Resource Planning(SOA-EERP) TC	SOA 시스템 디자인과 운영 시 향상된 이비즈니스 프로세스와 자원 기획을 가능하게 할 수 있는 표준 개발
SOA Reference Model TC	SOA에 대한 참조 모델 및 공통 개념을 제시
Web Services Quality Model TC	웹서비스에 대한 품질 모델과 측정 가이드라인 제시
OASIS WS-BPEL Extension for People TC	서비스 지향 아키텍처 기반의 비즈니스 프로세스 실행 언어 확장

〈SOVA〉

- 1988년 처음 MPEG 표준화 활동이 시작된 이래 압축 오디오 비주얼 데이터의 표현, 동기화, 전송/저장 및 조작 규격으로 MPEG-1, MPEG-2와 MPEG-4 규격에 대한 표준화 작업을 진행하였고, 현재 개정 작업을 통한 표준화 활동이 활발히 진행되고 있음
- MPEG-4는 객체 기반 압축 방식으로 다양한 객체를 하나의 프레젠테이션으로 조합하기 위한 시공간적 배열과 관련된 그래픽 기술 및 다양한 3D 그래픽 데이터에 대한 압축 및 표현 방식 등이 표준화되기 시작하면서 MPEG의 표준화 대상이 전통적인 비디오와 오디오 분야에 한정되지 않음
- MPEG-4 이후로 제정된 대표적인 새로운 표준들인 MPEG-7과 MPEG-21은 오디오나 비디오의 압축을 전혀 다루지 않고 있는데, MPEG-7은 멀티미디어 색인 및 검색을 위한 메타데이터를 표현하고 압축하는 기술을 표준화 대상으로 하고 있으며, MPEG-21은 멀티미디어의 생성, 분배 및 소비의 전 단계를 아우르는 프레임워크를 구축하기 위해 필요한 요소기술들에 대한 표준화 범위로 하고 있어 범위가 오디오 비디오에 한정되지 않는 형태로 확대되고 있음
- 최근에는 MPEG-E라는 이름으로 멀티미디어 미들웨어에 대한 표준을 제정함으로써 MPEG의 표준화 범위가 디지털 멀티미디어의 활용에 필요한 모든 관련 기술까지로 확장되고 있으며 최초로 MXM(MPEG eXtensible Middleware) 표준제정 관련 회의가 2007년 4월 80차 MPEG 회의에서 논의 되었음
- 특히 유럽은 전 유럽 국가를 대상으로 하는 차세대 멀티미디어 부호화 기술개발 관련 대형 프로젝트가 여러 형태로 진행되고 있으며, 이의 결과물이 MPEG에 제안/반영될 수 있도록 노력하고 있음
- MPEG-21의 경우 디지털 방송과 같이 빠르게 확산되고 있는 응용 서비스를 기반으로 한 새로운 비즈니스 모델을 지원함으로써, 고품질의 멀티미디어 콘텐츠 유통의 활성화를 이루고자 하는 목표로 표준화를 제정하였고 일부 계속 보완 중임
- 즉, 새로운 원천기술 개발보다는 네트워크 상에서의 멀티미디어 콘텐츠 전자상거래와 관련된 표준들(예: DOI, INDECS)과 MPEG과 같은 멀티미디어 처리(표현/압축/전송/검색) 표준들을 통합화하려는 목적이 우선이므로 여타의 MPEG 표준과 달리 빠른 시간 내에 국제표준을 완성함
- 디지털 방송과 같이 빠르게 확산되고 있는 응용 서비스를 기반으로 한 새로운 비즈니스 모델을 지원함으로써, 고품질의 멀티미디어 콘텐츠 유통의 활성화를 이루고자 하는 목표로 일부 표준에 대한 제정을 추진 중임
- 미국, 유럽, 일본 등 선진국들은 MPEG-4 표준화 초기부터 많은 수의 업체들이 표준화 활동에 참여하여 왔으며, 인터넷 분야의 석권을 노리는 마이크로소프트, Sun 을 비롯하여 AT&T, 모토로라, TI, 프랑스 텔레콤, 토슨, 네덜란드의 필립스, 독일의 프라운호퍼 연구소 및 HHI 연구소, 일본의 마쓰시다, 도시바, 샤프, NTT, 소니 등의 참여가 활발함
- ISMA는 2000년 애플, 시스코, IBM, 소니 등에 의해 설립된 단체로 인터넷 기반 콘텐츠 스트리밍 기술에 대한 표준을 제정하였는데 ISMA 버전 1.0에서는 MPEG-4 part2 비디오 콘텐츠에 대한 스트리밍 방안을 표준화하였고, 버전 2.0에서는 H.264 비디오에 대한 스트리밍 방안을 표준화 함

2.4. 표준화 대상항목별 현황 요약

구 분		SaaS			
표준화 대상항목		SaaS 응용 패키징	SaaS 플랫폼 인터페이스	SaaS 플랫폼 참조 모델	SaaS 플랫폼 공통 기능 인터페이스
시장현황 및 전망	국 내	- 2007년 ASP 제공업체는 161개, 시장규모는 2,850억원이며 2015년에는 250만 기업체에 1,2조원의 시장 규모 예상 - 2007년 1분기 ASP 시장규모는 전분기 635억 대비 10.9% 증가한 705억 원으로 성장하였으며, 2007년 전체는 2,900억원, 2008년 3,308억원의 시장 규모			
	국 외	- SaaS는 SW 유통의 변화로 점점 확대되고 있으며, 2010년 전세계 SaaS시장은 129억불 규모이며 매년 21% 성장할 것으로 예측(IDC, 2006) - 2012년까지 비즈니스 애플리케이션 소프트웨어 지출의 3분의 1이상은 제품 라이선스 방식이 아니라 서비스 가입 방식인 SaaS가 사용될 것으로 전망(Gartner, 2007)			
기술개발 현황 및 전망	국 내	- 국내의 경우 SaaS 비즈니스 모델에 대한 관심은 높지만 해외 시장에 비해 상대적으로 시장 형성 늦음 전통적으로 국내 기업들의 경우 SW를 비롯하여 IT 자원에 대한 자산으로서의 소유 개념이 강함 - 국내의 대표적인 SaaS 서비스 업체는 KT 비즈메카 서비스가 있지만 대부분의 지원 기술은 초보 수준의 ASP 기술에 해당됨			
	국 외	- 해외의 경우 Google, IBM, Microsoft 등 글로벌 IT 벤더들의 시장 참여가 가속화되고 있는 가운데 기존 패키지 SW 업체들도 SaaS로의 전환을 서두르고 있음 - 현재 SaaS 시장은 Google Apps, AdventNet's Zoho, Adobe Buzzword 등과 같은 오피스 생산성 및 협업 제품과 Salesforce.com, SugarCRM 등이 주도하고 있는 CRM 시장으로 형성			
기술개발 수준	국 내	기획	설계	설계	설계
	국 외	시제품/프로토타입	상용화	상용화	상용화
	기술격차	-3년	-2년	-2년	0년
IPR 보유현황	국 내	-	-	-	-
	국 외	Salesforce.com, HP, IBM, MS 등 해외 주요 SaaS 관련 기업에서 특허 보유			
IPR확보 가능분야		SaaS 응용 패키지 포맷, 인터페이스	SaaS 플랫폼 인터페이스 규격 및 기능	SaaS 플랫폼 구조, SaaS 플랫폼 주요 구성요소	SaaS 플랫폼 공통 기능요소, 인터페이스 정의 및 사용
IPR확보 가능성		보통	높음	높음	높음
표준화 현황 및 전망	국 내	- TTA를 중심으로 국내 단체 표준 제정 후 국제 표준화 주도 예정			
	국 제	- 해당 사항 없음			
	표준화격차	-	-	-	-
표준화 수준	국 내	표준화 항목승인	표준화 항목승인	표준화 항목승인	표준화 항목승인
	국 제	표준기획	표준기획	표준기획	표준기획
표준화 기구/ 단체	국 내	TTA	TTA	TTA	TTA
	국 제	-	-	-	-
	국내참여 업체/기관	-	-	-	-
	국내기여도	보통 (특정 분야에선 일부선도 가능)	보통 (특정 분야에선 일부선도 가능)	보통 (특정 분야에선 일부선도 가능)	보통 (특정 분야에선 일부선도 가능)
국내표준화의 인프라수준		보통	높음	높음	보통
개발주체	표준개발	TTA	TTA	TTA	TTA
	기술개발	연구소	연구소	연구소	연구소

구 분		SOIVA				
표준화 대상항목		SOIVA 서비스 제공 기술	SOIVA 서비스 중개 기술	SOIVA 서비스 단말 기술	SOIVA 서비스 인증 /과금 기술	SOIVA 서비스 저작 /조합 기술
시장현황 및 전망	국 내	- 멀티미디어 콘텐츠들이 IP 기반의 유무선망을 통해 다양한 유형의 고객 단말로 유통되면서 융합형 서비스 시장을 주도해 나갈 것으로 예상 - 스트리밍 콘텐츠를 중심으로 소비자 중심 시장에 진출하는 업체와 B2B를 위한 문서 보안과 인증을 위한 기업시장에 진출하는 업체들이 증가				
	국 외	- UCC, IPTV 등의 등장으로 콘텐츠의 생성 및 저작기술 분야에서 시장이 형성될 것으로 예측됨 - 확장성, 경제성 등의 문제를 가지고 있는 IP 멀티캐스트의 대안에 대한 연구가 활발히 진행 중임				
기술개발 현황 및 전망	국 내	- Convergence/Ubiquitous 환경으로 진화함에 따라 유무선 통합, 통신 방송 융합 관련 기술 등의 분야에서 일상 생활의 전 영역에 걸쳐 잠재적 사업 기회를 모색하고 있음 - 특정 서비스를 지원하기 위한 기술 개발 보다는 다양한 서비스 환경에서의 상호 호환성 지원을 위한 기술 개발이 이루어지고 있음				
	국 외	- 통용률이 가속화 되면서 새로운 기술에 대한 요구가 증가하며 메이저 통신사들 및 서비스 공급자들에게 필요한 다양한 기술들이 개발 됨 - ITU-T, MPEG 등의 표준화 단체가 중심이 되어 선도 표준 경쟁				
기술개발 수준	국 내	시제품/프로토타입	시제품/프로토타입	시제품/프로토타입	기술기획	기술기획
	국 외	설계	설계	설계	기술기획	기술기획
	기술격차	+1년	+1년	+2년	-	-
IPR 보유현황	국 내	ETRI, 국민대학교, 고려대학교 등에서 특허보유	ETRI, 국민대학교, 고려대학교 등에서 특허보유	ETRI, 국민대학교, 고려대학교 등에서 특허 보유	-	-
	국 외	-	-	-	-	-
IPR확보 가능분야		SOIVA 서비스 제공 규격, SOIVA 서비스 제공 인터페이스	SOIVA Yellow Page, SOIVA 서비스 분류 체계	SOIVA 서비스 단말 규격, SOIVA 서비스 단말 인터 페이스	SOIVA 서비스 인증, SOIVA 서비스 보안	SOIVA 서비스 저작, SOIVA 서비스 조합
IPR확보 가능성		높음	높음	높음	보통	보통
표준화 현황 및 전망	국 내	- TTA를 중심으로 국내 단체 표준 제정 후 국제 표준화 주도 예정				
	국 제	- 해당 사항 없음				
	표준화격차	-	-	-	-	-
표준화 수준	국 내	일부 표준 제정	일부 표준 제정	일부 표준 제정	표준기획	표준기획
	국 제	표준화 항목승인	표준화 항목승인	표준화 항목승인	표준기획	표준기획
표준화 기구/ 단체	국 내	TTA	TTA	TTA	TTA	TTA
	국 제	-	-	-	-	-
	국내참여 업체/기관	-	-	-	-	-
	국내기여도	높음 국제 표준 선도 가능	높음 국제 표준 선도 가능	높음 국제 표준 선도 가능	보통 국제 표준 선도 가능	높음 국제 표준 선도 가능
국내표준화의 인프라수준		높음	높음	매우 높음	높음	보통
개발주체	표준개발	TTA	TTA	TTA	TTA	TTA
	기술개발	연구소	연구소	연구소	연구소	연구소

구 분		SOA					
표준화 대상항목		SOA 개발 및 플랫폼 기술	SOA 거버넌스 기술	시맨틱 SOA 기술	SOA기반 클라우드 서비스 기술	유비쿼터스 SOA 기술	SOA 베스트 프랙티스
시장현황 및 전망	국 내	- IT 서비스 시장과 소프트웨어 시장을 중심으로 확장중이며, 금융, 유통, 제조, 공공 등의 시장에서 활용되고 있음. 국내 SOA 시장은 40억원 규모가 형성된 것으로 예측 - SOA 거버넌스 시장이 별도로 형성되고 있지는 않으나, 향후 SOA 도입이 본격화 되면서 SOA 거버넌스 관련 시장이 확대될 것으로 예측 - 유비쿼터스 서비스 관련 시장은 현재 확장 중이며, SOA를 유비쿼터스 서비스에 적용하는 사례가 증가하고 있으므로 향후 관련 시장 확대가 예측됨					
	국 외	- 2010년까지 세계 SOA 관련 IT 서비스 시장은 약 1,112억 달러 규모로 예상되며, 그중 SOA 개발 및 플랫폼 관련 시장은 약 607억 달러, SOA 거버넌스 관련 시장은 약 505억 달러로 예측 - 유비쿼터스 서비스 관련 국외 시장은 국내에 비해 활발히 확장 중이라고 할 수 없으나 향후 시장 확대가 예측됨					
기술개발 현황 및 전망	국 내	- 티맥스 등을 중심으로 국산 SOA 솔루션 개발이 이루어지고 있으며, 삼성SDS, SK C&C 등 IT 서비스 업체를 중심으로 SOA 관련 기술개발 및 서비스를 제공 - SOA 거버넌스 관련 제품이 별도로 발표되지는 않으나 SOA 플랫폼을 제공하고 있는 업체의 경우 SOA 거버넌스 분야에 대한 기술개발을 추진 중임 - u-City, u-Health 등 유비쿼터스 서비스 분야에서 SOA를 서비스 제공 기반으로 채택하여 기술 개발을 추진 중임					
	국 외	- IBM, BEA, Oracle, MS 등 대표적인 벤더를 중심으로 SOA 제품이 발표되고 있으며 향후 지속적인 개발이 이루어질 것으로 전망 - 현재 발표되고 있는 SOA 제품들에 SOA 거버넌스 관련 분야가 포함되어 있음. 향후 거버넌스 분야의 기술 개발이 더욱 확대될 것으로 예측 - 유비쿼터스 서비스를 위한 SOA 관련 제품이 별도로 출시되고 있지는 않으나, SOA 관련 제품이 활용될 수 있을 것으로 예측					
기술개발 수준	국 내	시제품/프로토타입	시제품/프로토타입	구현	구현	기술기획	시제품/프로토타입
	국 외	구현	구현	시제품/프로토타입	시제품/프로토타입	기술기획	구현
	기술격차	-1년	-1년	-2년	-2년	-	-1년
	관련제품	WebSphere, SOAware, WebLogic, 프로프레임 등	WebSphere, WebLogic, 프로프레임 등	-	아마존 웹서비스	-	WebSphere, SOAware, WebLogic, 프로프레임 등
IPR 보유현황	국 내	티맥스, K4M	티맥스, K4M	-	-	-	티맥스, K4M
	국 외	IBM, SUN, Oracle, MS 등	IBM, Oracle, MS 등	-	-	-	IBM, SUN, Oracle, MS 등
IPR확보 가능분야		SOA 서비스 모델링 방법론 등	SOA 성숙도 모델 등	시맨틱 SOA 전분야	클라우드 서비스 과금 등	유비쿼터스 SOA 플랫폼 등	SOA 구현 참조 모델 등
IPR확보 가능성		높음	높음	높음	높음	높음	높음
표준화 현황 및 전망		표준화 진행 초기 단계이며, SOA 참조모델 등 SOA에 기반한 표준개발이 추진중	가능성 높음	가능성 높음	가능성 높음	별도의 유비쿼터스 서비스를 위한 SOA 표준이 추진 중인 사례는 없음	가능성 높음
표준화 기구/단체	국 내	TTA, 웹코리아 포럼	TTA, 웹코리아 포럼	TTA, 웹코리아 포럼	TTA, 웹코리아 포럼	TTA, 웹코리아 포럼	TTA, 웹코리아 포럼
	국 외	OASIS	OASIS	OASIS	OASIS	-	OASIS
	국내참여업체 및기관현황	한국정보화진흥원, 삼성SDS 등	한국정보화진흥원, 삼성SDS 등	한국정보화진흥원 등	한국정보화진흥원, 삼성SDS 등	-	한국정보화진흥원, 삼성SDS 등
표준화 수준	국내기여도	낮음	높음	낮음	낮음	높음	낮음
	국 내	표준안 개발/검토	표준안 개발/검토	표준기획	표준화 항목승인	표준기획	표준기획
	국 제	표준안 개발/검토	표준안 개발/검토	표준안 개발/검토	표준안 개발/검토	표준기획	표준기획
국내표준화의 인프라수준		높음	낮음	낮음	낮음	낮음	낮음
개발주체	표준개발	TTA, 웹코리아 포럼	TTA, 웹코리아 포럼	TTA, 웹코리아 포럼	TTA, 웹코리아 포럼	TTA, 웹코리아 포럼	TTA, 웹코리아 포럼
	기술개발	연구기관	연구기관	연구기관	연구기관	연구기관	연구기관

3. 표준화 추진전략

3.1. 중점기술의 표준화 환경 분석

3.1.1. 표준화 추진상의 문제점 및 현안사항

- SOA는 OASIS를 중심으로 국제표준화가 추진 중이며, 특히 미국, 중국 등 각 정부들은 전략적으로 SOA 표준화에 대한 투자를 추진하고 있음. 최근 ISO에도 SOA Study Group이 중국의 제안으로 설립되고 있는 등 활발하게 확산되고 있으나 국내의 SOA 관련 표준화 연구가 미흡한 실정
 - 삼성SDS, LG CNS 등 일부 기업들이 내부적으로 SOA 관련 방법론 및 지침을 개발하고 있으나 독자적인 표준개발로 인해 향후 서비스 간 상호운용성의 문제가 발생될 것으로 예상되어 적극적인 표준화 추진이 필요한 시점임
- 시멘틱 SOA, EDA와 접목한 SOA2.0, u-SOA, SOA Style Cloud Services 등 다양한 분야에서 SOA를 적용하는 노력들이 글로벌하게 진행 중이며 모바일, NGN 등 각 관련 표준화 기구에서 SOA의 관점으로 개별적인 서비스들을 창출하고 분야를 넘어서 전체적으로 융복합이 가능한 환경으로 개별 표준화를 추진 중
 - 국내는 아직 각 개별분야를 융복합하기 위한 Overarching 구조로서의 SOA에 대한 인식이 미흡하여 개별적 고유 표준화에 머무르고 있어 표준화 분야간의 상호운용성 문제가 발생. 유비쿼터스 IT 환경 실현을 위해서는 도메인 간에 상호운용성을 확보가 필요하며 우리나라에서도 유비쿼터스 사업이 추진되고 있고 관련 기술개발과 제품이 출시되고 있으나 범 분야간 상호운용성이 확보되지 않아 중복투자, 예산낭비 등의 우려가 있음
- 국내 원천 기술 부족
 - SOA에 대해 대부분 원천 기술 및 국내 제품이 부족한 상황에서 SI업체를 중심으로 하는 비즈니스 모델만 있는 상태로, 관련 기술표준의 국제제안 및 개발이 취약하다는 취약성을 갖고 있음.
 - 다양한 SOA 기술이 핵심 인프라로 부각되고 있음에도 높은 해외 기술 의존도로 인하여 글로벌 기업에게 기술과 표준을 종속당하고 단순소비국으로 전락할 가능성이 크다는 점은 치명적인 약점이라 할 수 있음
- 차세대 웹 관련 전문 연구/개발 인력 부족 및 국제 표준 전문가의 부족
 - 현재 웹 기술 관련 국제 표준화의 가장 커다란 문제점은 표준화 활동 부족과 관련 전문가의 부재를 들 수 있음. 이러한 문제의 해결을 위해서 관련 기술별 표준화 조직과 관련 워킹그룹에서의 활발한 참여와 더불어 관련 국제 표준화 활동을 하는 국내 전문가들의 정보교환이 요구됨
- 국제 사실 표준화 기구에서의 활동 부족
 - 또 다른 문제는 SOA 기술에 대한 표준화가 국제표준화 기구인 ITU 또는 ISO보다는 W3C, OASIS, WS-I를 비롯한 다양한 사실 표준화 단체 또는 기구를 중심으로 표준화가 되고 있음에도, 국내 관련 기업 또는 조직에서의 참여가 상당히 부족하다는 것임. 특히 이러한 점은 참여의 부족으로 인한 영향력의 부재라는 악순환을 되풀이하고 있는 상태임
- 국내 기업의 표준화 활동 무관심
 - 국내 인터넷 산업이 웹을 통해 얻은 이익들은 상당함에도 불구하고 웹 기술 개발 및 관련 표준화 활동에는 거의 활동이 없었다고 할 수 있음. 웹 기술을 대표하는 W3C의 경우에도 국내 연구소와 협회를 제외한 기업들의 참여는 거의 없다고 할 수 있음.
 - 이런 배경에는 W3C의 개방적인 IPR 정책도 영향이 있었겠지만, 무엇보다도 원천 기술 보다는 응용 기술 중심의 산업 구조와 벤처 기업체에서의 표준화 활동에 대한 부담감으로 인한 무관심 등이 그 주요 원인이라 할 수 있음
- SaaS 시장이 조성 단계에 있기 때문에 제품 개발 및 기술 개선 작업을 통해 시장을 선점하고 유통 체계가 구축되어야 표준화의 효과를 볼 수 있음
 - SaaS 업체 및 기관으로 이루어진 컨소시엄 및 포럼 구성 필요

-SaaS 플랫폼 기술 개발은 외국에 비하여 늦게 시작하였지만, 표준화에 기반한 생태계(ecosystem) 확장을 통하여 국내 SaaS 산업의 효율성 강화 및 국제 표준화 선도 필요

3.1.2. SWOT 분석 및 표준화 추진방향

			강점 요인(S)		약점 요인(W)	
			시장	기술	시장	기술
국내역량요인			<ul style="list-style-type: none"> - 신기술 및 새로운 응용 분야에 대한 빠른 적응력 - 인터넷 강국이며 정보화 수준이 높음 - 세계 최고수준의 정보통신 및 인터넷 인프라 	<ul style="list-style-type: none"> - 유비쿼터스와 전자정부 등의 영역에 대해서 세계적으로 높은 기술력 - 모바일 및 초고속망 인프라 	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 시장에서 SOA에 대한 인지가 전세계적 동향에 비해 매우 미흡 - 글로벌 기업들에 의존적인 시장현황 - 국내의 시장 규모가 국제적 경쟁력을 갖추는데 어려움이 있음 - 국내 원천기술 부족 및 높은 해외 기술 의존도 	<ul style="list-style-type: none"> - SOA에 대한 기술적 전문성은 일부 기업에서 확보해 가고 있으나 미흡 - 정부외의 기업주도형 기술 투자가 거의 없음
국외환경요인			<ul style="list-style-type: none"> - 응용 표준에 대해서는 상대적으로 강점을 가지고 있음 - u-Korea에 대한 국가적 지원 및 표준에 대한 관심 		<ul style="list-style-type: none"> - 국제 표준화에 대한 전문 인력 부족 - 서비스 지향 아키텍처에 대한 전문 인력 부족 - 국제 표준화 참여가 미미함 	
기회요인(O)	시장	<ul style="list-style-type: none"> - SaaS의 중요성에 대한 IT 분야의 공감대 확산 - 서비스 지향 아키텍처의 공공정보화 영역에서의 확산 시작 - 유비쿼터스 영역에서 관심 갖기 시작 - 모바일 연계 시장에서 경쟁력 우위 가능성 	- 현황분석에 의한 우선순위 : 1 <ul style="list-style-type: none"> - 기구축된 인터넷 환경의 장점을 활용하여 글로벌한 서비스 지향 아키텍처(SOA) 시장을 공략하는 것이 필요 - 유비쿼터스, 전자정부 등의 우리나라가 선도하고 있는 영역에 서비스 지향 아키텍처 기술표준을 활용함으로써, 업체들의 관련 제품개발과 기술연구 유도 - 통신 및 방송 인프라를 활용한 응용 표준기술 개발 - Web 2.0을 기반한 Mideo 기술 개발 - 미래 시장가치가 높은 핵심 기술 조기 확보 - Mideo 기반의 새로운 웹 모델 제시 		- 현황분석에 의한 우선순위 : 3 <ul style="list-style-type: none"> - 공공에서 선도적으로 SOA 기술표준을 리드하고, 관련 초기 시장을 열어, 국내 기업들이 투자하고 연구할 수 있는 기반 조성 - SOA 관련 연구/개발 인력과 기업 육성 - 차세대 웹 기술로 SOWA 기술 육성 - 핵심 기술 개발에 대한 국제 공동연구 추진 - 유비쿼터스 및 동영상 등의 선도가능성이 높은 미래 원천 기술 개발 추진 - 기업의 기술투자 및 표준화 유도 	
	기술	<ul style="list-style-type: none"> - 국내의 우수한 웹 플랫폼 구축 능력이 SaaS 플랫폼 구축에 활용 가능 - 일부 기업에서 서비스 지향 아키텍처 플랫폼 등의 개발 시작 - SI 업체들이 SOA 프로젝트를 추진하면서 응용 기술에 대한 노하우가 축적 중 - 동영상 및 유비쿼터스 표준 기술 선도 가능성 				
	표준	<ul style="list-style-type: none"> - SaaS 및 SOWA 기술 관련한 표준은 세계적으로 초기 상태에 있음 				
위협요인(T)	시장	<ul style="list-style-type: none"> - 해외 시장이 더 빠르게 성장하여 국내 시장이 뒤질 위험 - 틈새 기술/표준도 해외 대형 벤더들이 개발 	- 현황분석에 의한 우선순위 : 2 <ul style="list-style-type: none"> - 유비쿼터스와 전자정부에 투자하는 정부의 예산을 효과적으로 SOA와 연계함으로써, 관련 응용분야의 고도화와 SOA 기술력 향상의 두가지 효과를 달성 - 인터넷에 기반한 SOA 응용 및 성공사례를 정부가 지속적으로 발굴 보급하여 국내 기업들의 관심과 참여를 유도 - Mideo 기술의 원천 기술 확보 추진 - 국내 인프라를 활용한 국제 협력 추진 - 새로운 응용에 대한 틈새 기술 선도 및 표준화 - 응용 최적화 기술 개발 및 상품화 - SOA와 Mideo 통합 분야의 표준화 선도 		- 현황분석에 의한 우선순위 : 4 <ul style="list-style-type: none"> - 해외 정부 등과 전략적으로 제휴하여 국내에서 개발된 기술표준을 홍보하고 확산되도록 노력 - 관련 전문가들의 전략적으로 육성 - 틈새시장 발굴 육성 - 국제 표준화 활동에 따른 원천 기술 확보 추진 - 국제 표준 개발 전문 인력 지속적 양성 - 핵심 표준화 기구의 표준전문가 육성 	
	기술	<ul style="list-style-type: none"> - SaaS 플랫폼 핵심 기술을 보유하지 못하고 있음 - 외국기업들에 비해 투자가 적어 새로운 SOA 기술 영역도 낙후될 가능성이 높음 - 국제적 표준 선도 기업들의 발 빠른 IPR 확보 				
	표준	<ul style="list-style-type: none"> - 일부 기업 차원에서 SaaS 관련 기술에 대한 표준화 추진 움직임이 있음 - SOA 표준화에 대한 국내의 참여는 전무한 상황으로 국제표준에서 실추될 위험 - 기술개발 및 표준화 동시 추진으로 인한 표준화 참여 어려움 가중 				



• 현황분석을 통한 우선순위

- SO 전략 : 기 구축된 인터넷 환경의 장점을 활용하여 글로벌한 서비스 지향 아키텍처 시장을 공략하는 것이 필요하며, 특히 유비쿼터스, 전자정부 등의 우리나라가 선도하고 있는 영역에 서비스 지향 아키텍처 기술·표준을 활용함으로써, 관련 업체들에게 시장을 열어주어 자연스러운 기술연구와 개발을 유도. 정보통신 및 인터넷 인프라는 세계 최고 수준 이므로 이를 이용한 SOA 및 Web2.0 기술을 개발해 나가며, 동영상 분야에서도 국제적 선도 가능성의 기술을 가지고 있으므로 이를 기반으로 iVideo 기술을 개발함. 국내외적으로 대등한 기술력과 형성단계의 시장이 모두 우수한 SaaS 응용 프로그램 개발자를 위한 SaaS 플랫폼 API 분야는 국내 관련 산업의 인프라가 비교적 양호한 기술 분야이므로 국내 산업의 강점을 최대한 활용하여 추진한다면, SaaS 국제 시장 및 표준화 선도 가능
- ST 전략 : 유비쿼터스와 전자정부에 투자하는 정부의 예산을 효과적으로 서비스 지향 아키텍처와 연계함으로써, 관련 응용 분야의 고도화와 SOA 기술력 향상의 두 가지 효과를 달성. iVideo는 새로운 분야이므로 이에 대한 원천기술을 확보하여 국내 인프라를 이용해 국제적인 협력을 이끌어 내고, SOA와 iVideo를 통합한 분야의 표준을 선도함으로써 새로운 응용에 대한 틈새 기술을 선도하고 표준화하여 응용 최적화 기술 개발 및 상품화 유도
- WO 전략 : 글로벌한 공공정보화와 유비쿼터스 선진국의 위상을 이용하여 공공정보화 분야에 선도적으로 SOA를 도입하면서 동시에 기술과 표준에 투자함으로써 관련 초기 시장을 열어주고, 국내 기업들이 정부 프로젝트에서의 경험과 브랜드 가치를 이용하여 세계시장에서 경쟁할 수 있도록 지원. 핵심 표준화 기구의 표준 전문가를 육성함으로써 국제 표준 개발 전문 인력을 지속적으로 양성하고, 국제 표준화 활동에 따른 원천 기술 확보를 추진하며 틈새 시장의 발굴에 주력
- WT 전략 : 해외 정부 등과 전략적으로 제휴하여 국내에서 개발된 기술·표준을 홍보 및 확산되도록 노력하고 관련 전문가들을 전략적으로 육성. 유비쿼터스 및 동영상 등의 선도 가능성이 높은 미래 원천 기술 개발을 추진하고 이를 위해 기업의 기술 투자 및 표준화를 유도하고 국제 공동연구도 추진하며, 차세대 웹 기술로 SOiVA 기술을 육성하고 이를 위해 SOiVA 관련 연구/개발 인력과 기업을 육성. 국내 기술과 더불어 국외 기술을 적극적으로 도입하여 SaaS 시장을 확립한 뒤, 표준화 공동 진행

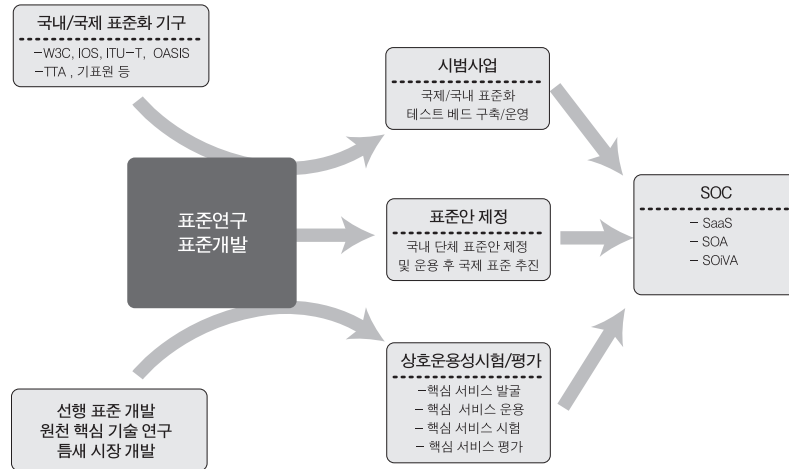
• 표준화 추진방향

- SOA 거버넌스 표준화 등 글로벌 업체들과 기술격차가 많지 않은 초기 표준화 분야들은 선도적으로 우리가 개발하여 국제표준화 될 수 있도록 적극적으로 추진하고 관련 제품개발과 연계
- 유비쿼터스 서비스, 클라우드 서비스 등 국내에서 이미 활용과 개발이 시작되거나 진행 중인 분야들은 기업들과 전문가들을 적극적으로 활용하여 관련 도메인에서 활용될 수 있는 실용적인 서비스 공통기반 표준을 개발하고, IT 강국의 이미지를 최대한 활용하여 타 국가들이 우리의 표준을 채택하도록 집중
- 우리의 강점을 살리고 위협요인을 극복하기 위해서는 iVideo와 같은 새로운 분야가 적절한 분야임. 따라서 iVideo에 대한 원천기술을 확보하고, 국내 인프라를 이용해 응용 표준기술을 개발해 나가는 전략을 취한다면 미래 시장 가치가 높은 핵심 기술을 조기에 확보할 수 있을 것임
- 우리나라의 뛰어난 정보통신 인프라를 이용해 국제적인 협력을 이끌어 내는 것이 국제 표준화를 선도하는 중요 요인이 될 것임
- SOA와 iVideo를 통합한 분야의 표준을 선도함으로써 새로운 응용에 대한 틈새 기술을 선도하고 표준화 해 나감으로서 응용 최적화 기술 개발 및 상품화 유도

3.1.3. 표준화 추진체계

- 표준화 추진 전략에 근거해서 실질적인 추진 체계 구축을 목표로 함. 아래 그림과 같이 SOC 기술 표준화의 효율적인 추진을 위하여 인터넷 관련 업체, 콘텐츠 제공업체, 솔루션 제공업체 및 연구기관 등과 밀접한 협력 체계를 구축하며, 웹코리아 포럼, TTA SOA PG 등에서 SOA 유관 국내 표준화 기구를 통하여 국내 표준화를 적극 추진하며 SOC 표준 기술의 주도적인 역할이 되도록 연구 체계를 구축하여야 함

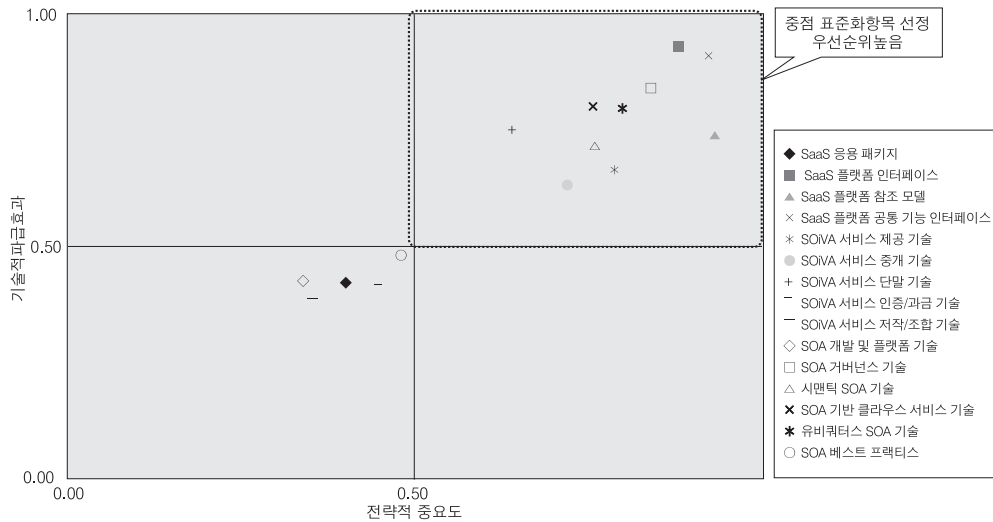
- 국내 업체로부터의 국내 SOC 요구사항을 분석한 후에, 표준 기술 항목 선정을 위한 작업을 수행하며, 이를 위한 방법으로 3가지를 병렬적으로 수행하는 것이 필요함. 첫째로 국내 SOC 포럼 등을 신설하여 산학연 등이 컨소시엄으로 참여하는 방식으로 도입하고, 둘째로 표준화 접근 방법으로 관련 표준단체에 국제 표준과 TTA에서의 국내 표준 개발을 위한 체계를 구축하여야 함. 셋째로는 실질적인 SOC 표준 기술 개발을 위해 플랫폼 및 연동기술에 대한 선도 기술 개발 과제를 발굴하여 국내 산업화 활성화 및 지적 재산권 확보에 적절한 체계로 유지하여야 할 것으로 사료됨



3.2. 중점 표준화항목 선정

3.2.1. 중점 표준화항목 선정방법

중점기술 후보별 전략적 중요도 및 기술적 파급효과 분석													
평가지표	전략적 중요도(Priority)						기술적 파급효과(Effect)						
	P1 정부 및 산업 체 의제(국가 산업전략과의 연관성, 국내 기업의 표준화 참여 및 관심 도 등)	P2 공공성(사용자 편리성, 중목 투자 방지 등)	P3 적시성	P4 기술적 선도 가능성(국제표 준경쟁력, IPR 확보 등)	P5 국제표준화 이슈정도	PI (Priority Index)	E1 기술적 중요도 (원천성 등)	E2 타 기술에 파 급 효과 (연관 성, 활용성 등)	E3 시장파급성 및 상용화 가능성 (구현 가능성 등)	E4 산업적 파급효 과 (산업화로 인한 이득, 국 내 관련산업 규모 및 성숙 도 등)	E5 미래 영향력 (미래 표준화 목표의 적용/ 응용성)	EI (Effect Index)	
표준화 대상항목	평가지표의 중요도	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	-	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	-
SaaS 응용 패키지		2,17	2,00	1,83	1,83	2,17	0,40	2,50	2,17	1,83	1,83	2,33	0,43
SaaS 플랫폼 인터페이스		4,33	4,17	4,83	4,50	4,17	0,88	5,00	4,50	4,67	4,33	4,83	0,93
SaaS 플랫폼 참조 모델		4,67	5,00	4,33	4,67	4,67	0,93	3,50	4,00	3,83	3,67	3,67	0,75
SaaS 플랫폼 공통 기능 인터페이스		4,50	4,67	4,67	4,50	4,67	0,92	5,00	4,17	4,67	4,67	4,33	0,91
SOVA 서비스 제공 기술		4,33	3,83	3,50	4,17	3,83	0,79	3,50	3,50	3,00	3,50	3,17	0,67
SOVA 서비스 중개 기술		3,50	4,17	3,50	3,67	3,17	0,72	3,00	3,50	3,17	3,17	3,00	0,63
SOVA 서비스 단말 기술		3,00	3,67	3,33	2,83	3,17	0,64	4,00	3,50	3,83	3,83	3,67	0,75
SOVA 서비스 인증/과금 기술		2,17	2,17	2,67	2,17	1,83	0,44	2,17	2,17	2,00	2,00	2,17	0,42
SOVA 서비스 저작/조합 기술		1,50	1,67	2,00	1,83	1,83	0,35	1,83	1,50	2,33	2,17	1,83	0,39
SOA 개발 및 플랫폼 기술		1,67	1,83	1,33	2,00	1,67	0,34	1,83	2,83	2,00	2,00	2,00	0,43
SOA 거버넌스 기술		4,00	4,00	5,00	5,00	3,00	0,84	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	0,84
시맨틱 SOA 기술		3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	0,76	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	0,72
SOA 기반 클라우드 서비스 기술		4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	0,76	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	0,80
유비쿼터스 SOA 기술		4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	0,80	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	0,80
SOA 베스트 프랙티스		3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	0,48	2,00	3,00	3,00	2,00	2,00	0,48



3.2.2. 중점 표준화항목 선정사유

〈SOA〉

- SOA는 현재 범세계적 관심을 받고 있는 분야로 많은 업체들이 관련 솔루션을 개발하여 출시하고 있으며 다양한 분야에서의 적용 사례가 발표되고 있는 상황임
- SOA 관련 국제 표준화 추진은 초기 단계를 벗어나면서 시맨틱 SOA, u-SOA, SOA style 클라우드 서비스 등의 광범위한 활용과 발전이 이루어지고 있으며, 이러한 분야는 더욱 확대될 전망이다. 이에 따라 아직 표준화 추진이 필요한 분야가 다양하게 존재하므로 현재 추진이 뚜렷이 부각되거나 전망되는 분야를 대상으로 전략적으로 SOA 관련 표준화를 적극 추진하여 국제 표준을 선점할 수 있도록 기반을 마련하는 것이 필요함 시점임
- SOA는 기업의 정보화시스템에의 적용도 중요하지만 국가적, 범세계적 정보 공유 및 공유 서비스로서 가치도 인정받고 있으므로 도입을 위한 Best Practices와 거버넌스도 중요함

〈SaaS〉

- SaaS 산업 육성 및 SaaS 생태계 형성을 위해서는 독자적인 플랫폼의 확보가 필수임. 2009년부터 국내 개발이 시작됨에 따라 이를 기반으로 SaaS 플랫폼 인터페이스, SaaS 플랫폼 공통 기능 인터페이스 기술을 중점 표준화 항목으로 선정하였음. 또한, SaaS 플랫폼 규격 및 주요 구성 요소에 대한 표준화의 필요성을 감안하여, SaaS 플랫폼 참조 모델을 중점 표준화 항목으로 선정하였음.
- SaaS는 탁월한 국내의 통신망 환경으로 국내 SW 산업의 경쟁력 강화에 크게 기여할 것으로 사료됨

〈SOiVA〉

- SOiVA는 동영상 비디오에 양방향 상호정보를 교환할 수 있는 기술로 기존의 동영상 자체에 hyperlink 기능, 소유권, SaaS 서비스 연계기능 등을 기능하게 하여 비디오를 보는 도중에 사용자가 비디오자체에서 정보를 보고 타서비스를 요청할 수 있

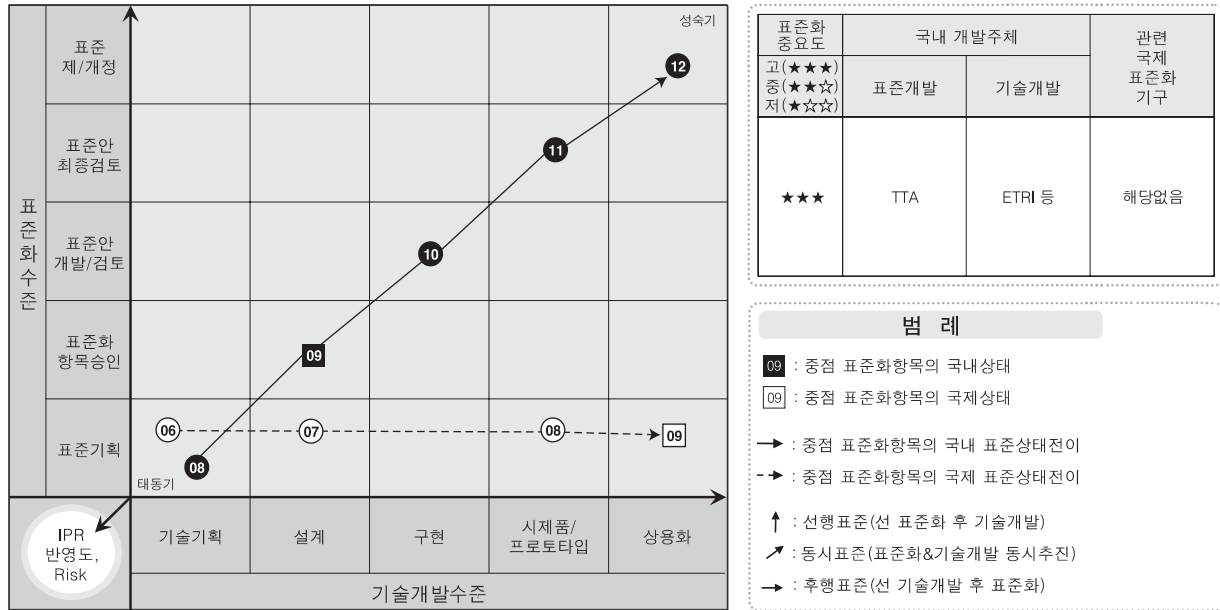
으며, hyperlink 기능 등을 이용하여 동영상 기반으로 웹페이지 역할이 가능함. 최근의 미디어 형태가 디지털화 되면서 이러한 디지털 콘텐츠를 보다 쉽게 이용할 수 있는 기술이 필요함

- SOiVA는 상대방의 iVideo 서비스를 동적으로 발견하고 이를 P2P로 연결하여 그 콘텐츠를 볼 수 있음. 또한, 내재된 hyperlink를 이용해 관련된 웹 정보를 볼 수 있음은 물론 연결된 SaaS 서비스 등을 호출하여 사용할 수 있는 차세대 웹 기술과 연관됨
- 최근 양방향 비디오 서비스인 IPTV가 출현하였지만, IPTV는 방송국에서 Video를 제작하여 일방적으로 서비스하는 형태로 누구든지 동영상을 생산하여 P2P 형태로 상대방에 서비스를 하는 방식이 가능한 iVideo의 특성을 만족하지 못함
- 즉, 사용자의 interactivity가 충분히 지원되지 못하며 사용자의 요구에 따라 personalized 되어 있지 못해 유비쿼터스 시대에 서 유무선간 및 단말기간 동영상 호환 문제를 극복하지 못하며 Web2.0 기술을 충분히 지원하지 못함

3.3. 중점 표준화항목별 세부전략(안)

3.3.1. SaaS 플랫폼 인터페이스

• 표준화-기술개발-IPR 연계분석



표준화 특성	동시표준
표준화-기술개발- IPR 연계방안	TTA 표준 개발과 ETRI 연구 개발 과정의 병행을 통하여 주요 산출물에 대한 IPR 확보를 기반으로 선 국내 표준 제정 후 국제 표준 선도

SI (표준화 전략지수)

SI	SI의 선도기준	SI의 수용기준
SI _L	0.79	
SI _R		0.37
SI		0.68

0 < SI ≤ 1

- SI ≥ SI_L : 선도항목
- SI_R ≤ SI < SI_L : 협력/경쟁항목
- SI < SI_R : 수용/적용항목

SI (표준화 전략지수) 평가 기준

- 국제 표준 선도영역
- 국제 표준 협력/경쟁영역
- 국제 표준 수용/적용영역
- 중점 표준화항목 현황(A_i × W_i)
- ┌ Ver.2009에서의 평가치

SI (표준화 전략지수) 평가 기준

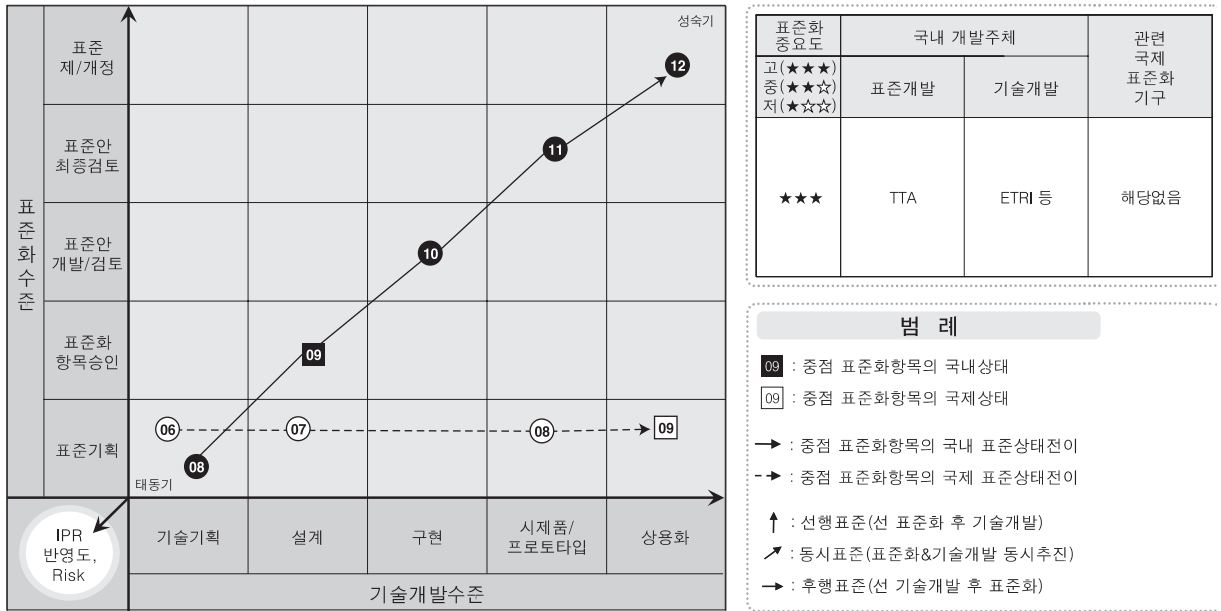
- SI_L (SI의 선도기준)
- SI_R (SI의 수용기준)
- ◆ SI

국제표준 협력/경쟁

214 정보통신 중점기술 표준화로드맵 Ver. 2010

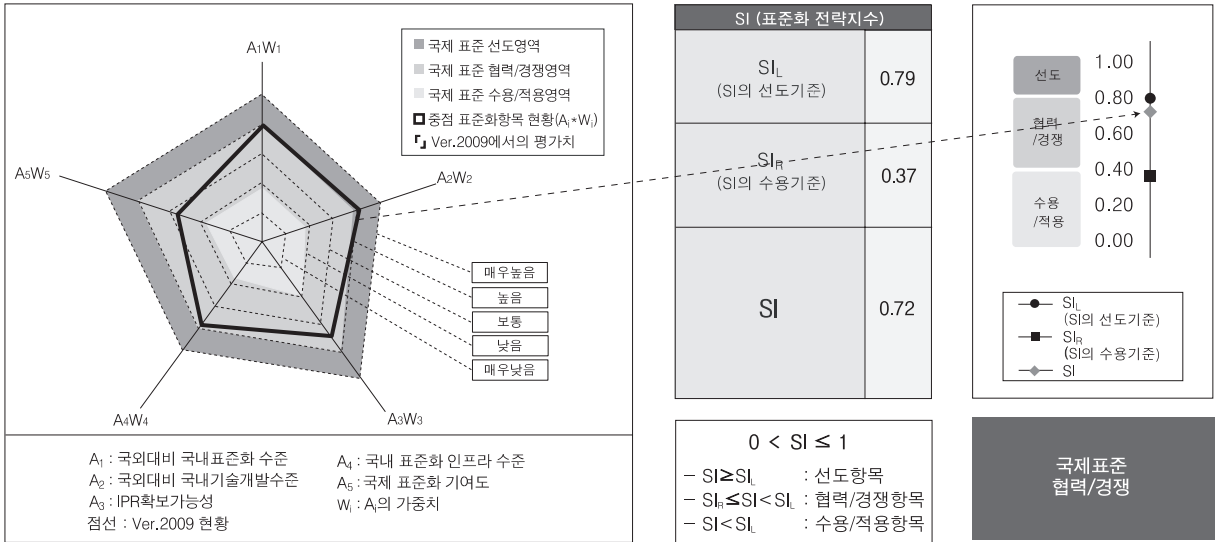
3.3.2. SaaS 플랫폼 참조 모델

• 표준화-기술개발-IPR 연계분석



표준화 특성	동시표준
표준화-기술개발- IPR 연계방안	TTA 표준 개발과 ETRI 연구 개발 과정의 병행을 통하여 주요 산출물에 대한 IPR 확보를 기반으로 선 국내 표준 제정 후 국제 표준 선도

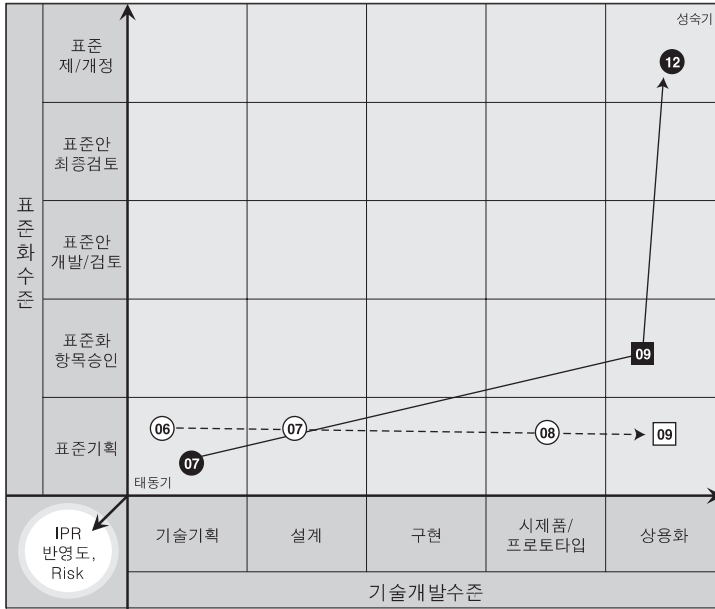
• 국제표준화 전략목표 및 세부전략(안)



국제표준화 전략목표	국제표준 협력/경쟁(Ver.2010)
Trace Tracking (Ver.2009 → 2010)	- 신규 항목
세부전략(안)	<ul style="list-style-type: none"> - 국외대비 국내표준화수준 분석에 따른 전략: 국외에서는 아직 표준화에 대한 구체적 활동이 없는 상황이므로 국내 표준 제정을 통하여 국제 표준 선도 가능 - 국외대비 국내기술개발수준 분석에 따른 전략: 국외 기술 수준 대비 약 2 ~ 3년 정도의 격차를 보이고 있으며 이를 극복하기 위해서는 신규 핵심 기술 발굴 및 공개 SW 기반 기술 전략 채택이 중요 - IPR확보가능성 분석에 따른 전략: 주요 핵심 기술을 대체 가능한 기술 발굴을 통한 IPR 확보 - 국내표준화인프라수준 분석에 따른 전략: TTA, 기표원 등을 통한 표준화 활동 추진 - 국제표준화기여도 분석에 따른 전략: 국제 표준 선도 가능
IPR 확보방안	- ETRI에서 진행하는 연구 개발 사업과 병행하여 주요 IPR 확보

3.3.3. SaaS 플랫폼 공통 기능 인터페이스

• 표준화-기술개발-IPR 연계분석



표준화 중요도	국내 개발주체		관련 국제 표준화 기구
	표준개발	기술개발	
고(★★★) 중(★★☆) 저(★☆☆)	TTA	ETRI 등	해당없음

범례

09 : 중점 표준화항목의 국내 상태

09 : 중점 표준화항목의 국제 상태

→ : 중점 표준화항목의 국내 표준상태전이

→ : 중점 표준화항목의 국제 표준상태전이

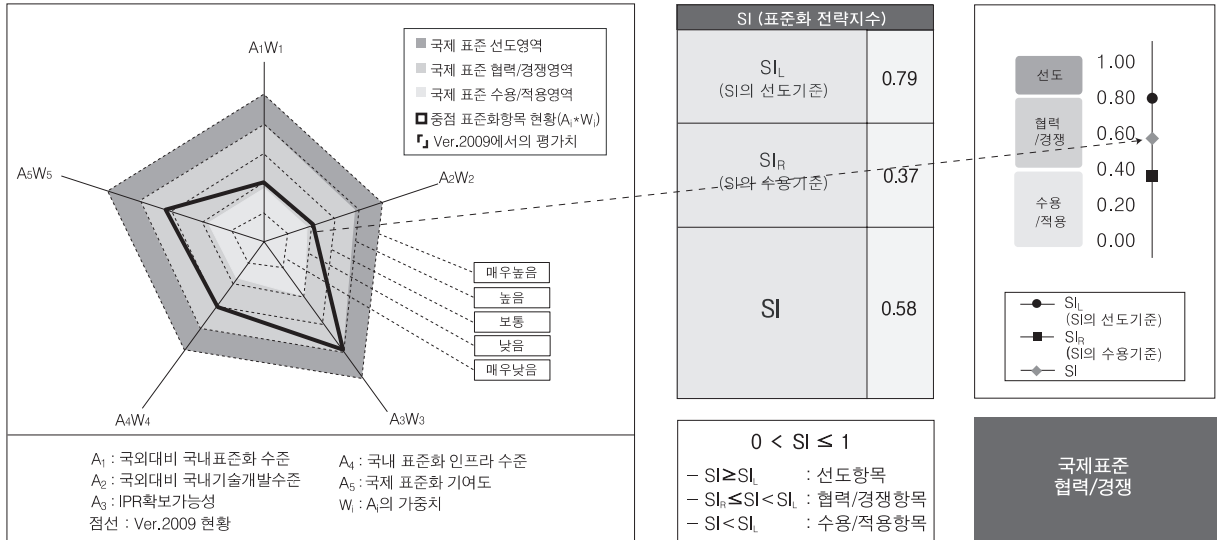
↑ : 선행표준(선 표준화 후 기술개발)

↗ : 동시표준(표준화&기술개발 동시추진)

→ : 후행표준(선 기술개발 후 표준화)

표준화 특성	후행표준
표준화-기술개발- IPR 연계방안	TTA 표준 개발과 ETRI 연구 개발 과정의 병행을 통하여 주요 산출물에 대한 IPR 확보를 기반으로 선 국내 표준 제정 후 국제 표준 선도

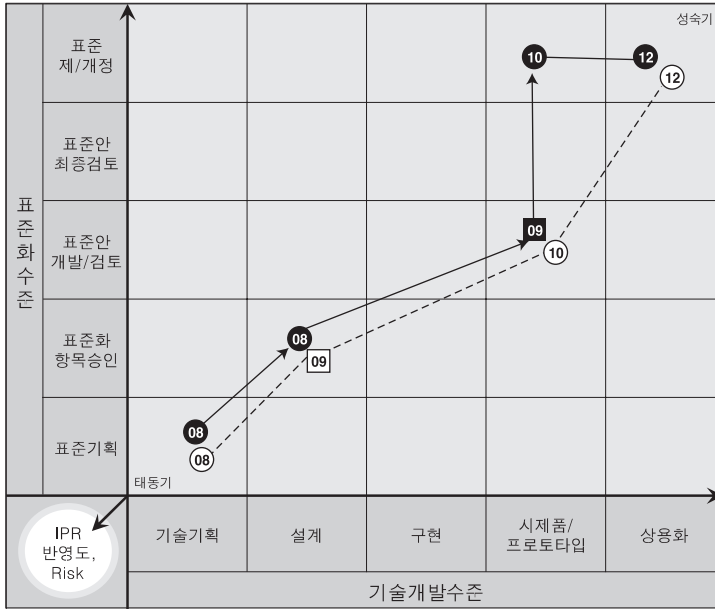
• 국제표준화 전략목표 및 세부전략(안)



국제표준화 전략목표	국제표준 협력/경쟁(Ver.2010)
Trace Tracking (Ver.2009 → 2010)	- 신규 항목
세부전략(안)	<ul style="list-style-type: none"> - 국외대비 국내표준화수준 분석에 따른 전략: 국외에서는 아직 표준화에 대한 구체적 활동이 없는 상황이므로 국내 표준 제정을 통하여 국제 표준 선도 가능 - 국외대비 국내기술개발수준 분석에 따른 전략: 국외 기술 수준 대비 약 2 ~ 3년 정도의 격차를 보이고 있으며 이를 극복하기 위해서는 신규 핵심 기술 발굴 및 공개 SW 기반 기술 전략 채택이 중요 - IPR확보가능성 분석에 따른 전략: 주요 핵심 기술을 대체 가능한 기술 발굴을 통한 IPR 확보 - 국내표준화인프라수준 분석에 따른 전략: TTA, 기표원 등을 통한 표준화 활동 추진
IPR 확보방안	- ETRI에서 진행하는 연구 개발 사업과 병행하여 주요 IPR 확보

3.3.4. SOiVA 서비스 제공 기술

• 표준화-기술개발-IPR 연계분석



표준화 중요도	국내 개발주체		관련 국제 표준화 기구
	표준개발	기술개발	
고(★★★) 중(★★☆) 저(★☆☆)	표준개발	기술개발	표준화 기구
★★★	TTA	ETRI 등	OASIS

범례

08 : 중점 표준화항목의 국내상태

09 : 중점 표준화항목의 국제상태

→ : 중점 표준화항목의 국내 표준상태전이

-→ : 중점 표준화항목의 국제 표준상태전이

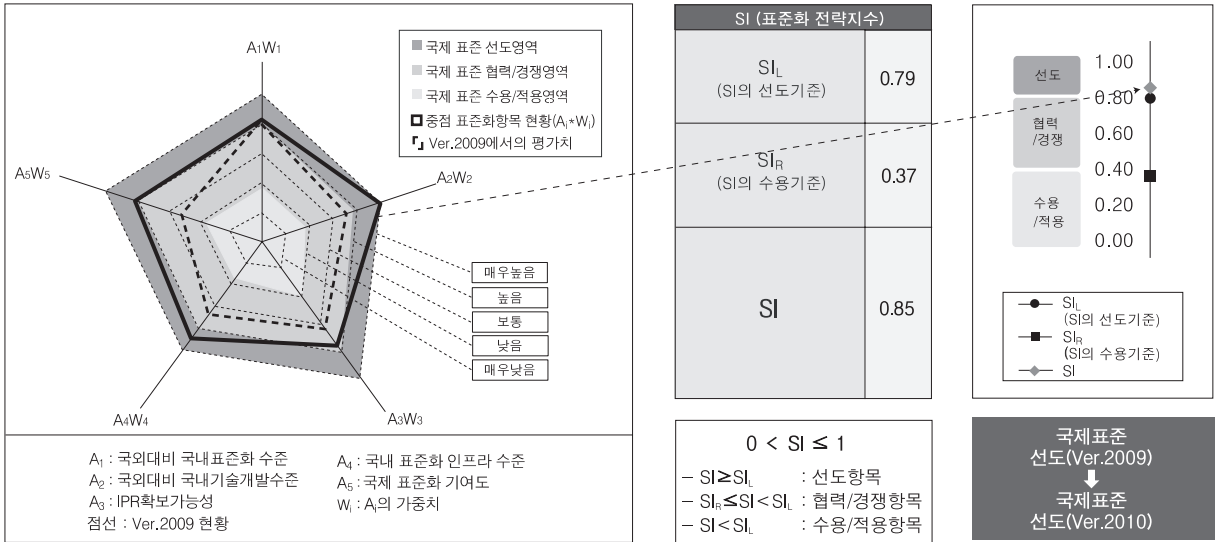
↑ : 선행표준(선 표준화 후 기술개발)

↗ : 동시표준(표준화&기술개발 동시추진)

→ : 후행표준(선 기술개발 후 표준화)

표준화 특성	동시표준
표준화-기술개발- IPR 연계방안	TTA 표준 개발과 주요 핵심 개발에 대한 프로토타입 개발 및 시범 서비스 제공 작업의 병행을 통하여 주요 산출물에 대한 IPR 확보를 기반으로 선 국내 표준화 작업과 국제 표준화 작업을 병행

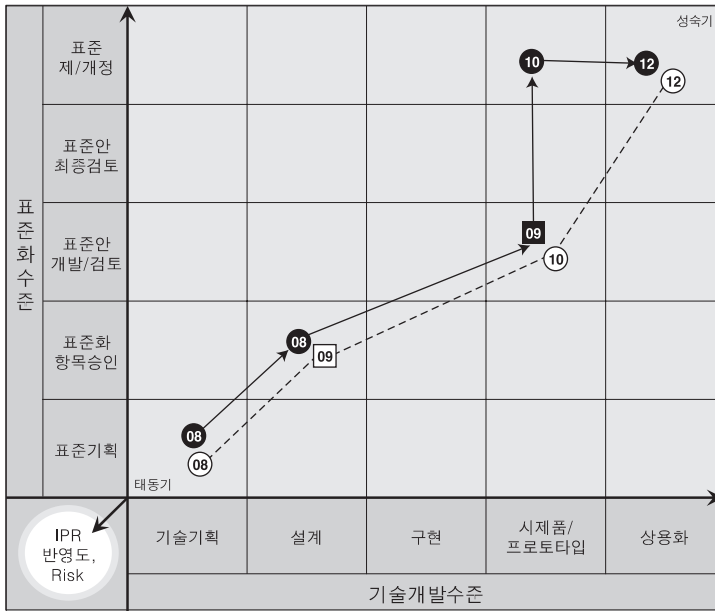
• 국제표준화 전략목표 및 세부전략(안)



국제표준화 전략목표	국제표준 선도 (Ver.2009) → 국제표준 선도 (Ver.2010)
Trace Tracking (Ver.2009 → 2010)	- 국내 표준화 이후 선도적 국제 표준 제안을 고려하는 전략에 따라 관련 표준의 변화와 향후 추이를 예상하여 현재 개발에 반영하고 있음
세부전략(안)	<ul style="list-style-type: none"> - 국외대비 국내표준화수준 분석에 따른 전략: 현재 SOVA 서비스 제공 기술 관련 표준 개발 현황은 초기상태로 관련 표준화 단체는 ISO, W3C, MPEG-21 등이 있음. 그러나 SOVA 서비스 제공과 관련된 직접적인 기술 표준을 다루는 국제 표준화 기구는 아직 존재하지 않으므로, 국내에서 선도적으로 표준 제안이 가능 - 국외대비 국내기술개발수준 분석에 따른 전략: SOVA 서비스 제공 기술은 사업화가 가능한 실질적인 분야에 적용하면서 누적된 경험을 기술 개발로 연결시키면 국제적으로 경쟁력 있는 기술 개발이 가능 - IPR확보가능성 분석에 따른 전략: 현재 국내의 IPR 확보 수준은 해외에 비해 높지 않으나, 국내의 기술수준이 해외에 비해 크게 뒤지지 않았다는 것을 감안할 때, 미래의 IPR 확보가능성도 있는 상황 - 국내표준화인프라수준 분석에 따른 전략: TTA, 기표원 등을 통한 표준화 활동 추진 가능하며, 국내의 표준화 인프라 수준은 크게 차별화되지 않음 - 국제표준화기여도 분석에 따른 전략: SOVA 서비스 제공 기술 표준은 향후 발전 가능성 및 시장성이 유망한 분야이므로, 국내에서 적절한 전략 수립을 통하여 접근한다면 국제적인 경쟁력을 갖춘 표준 개발이 가능
IPR 확보방안	- 표준 기술 개발과 더불어 주요 핵심 기술에 대해서는 프로토타입 구현 및 시범 서비스 제공 등의 실질적 기술 개발 작업과 병행하여 주요 IPR 확보

3.3.5. SOiVA 서비스 중개 기술

• 표준화-기술개발-IPR 연계분석



표준화 중요도	국내 개발주체		관련 국제 표준화 기구
	표준개발	기술개발	
고(★★★) 중(★★☆) 저(★☆☆)	TTA	ETRI 등	OASIS

범례

08 : 중점 표준화항목의 국내상태

09 : 중점 표준화항목의 국제상태

→ : 중점 표준화항목의 국내 표준상태전이

-→ : 중점 표준화항목의 국제 표준상태전이

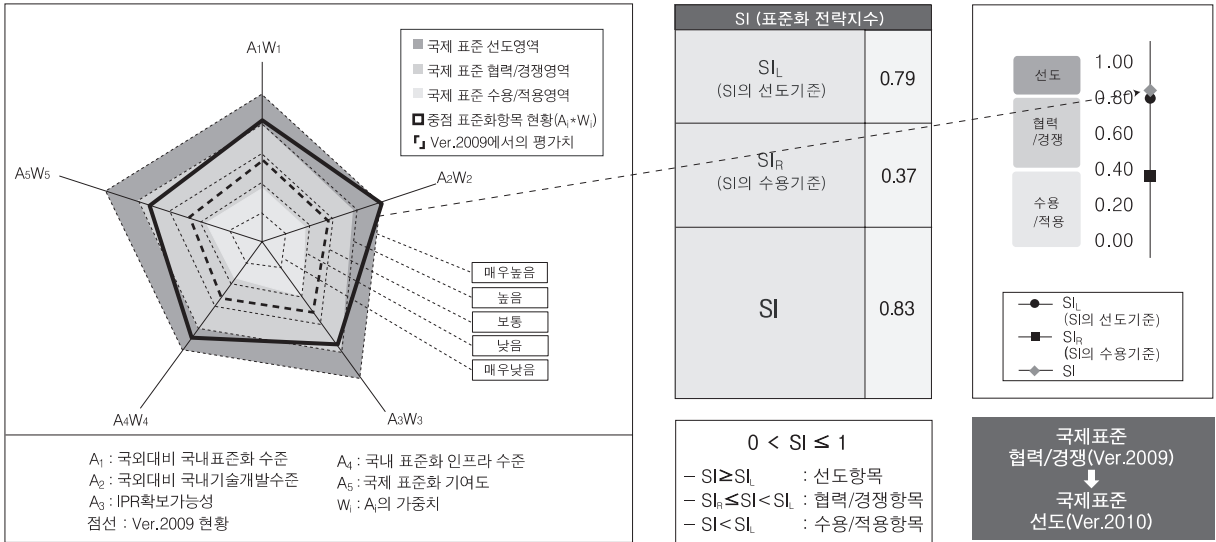
↑ : 선행표준(선 표준화 후 기술개발)

↗ : 동시표준(표준화&기술개발 동시추진)

→ : 후행표준(선 기술개발 후 표준화)

표준화 특성	동시표준
표준화-기술개발- IPR 연계방안	TTA 표준 개발과 주요 핵심 개발에 대한 프로토타입 개발 및 시범 서비스 제공 작업의 병행을 통하여 주요 산출물에 대한 IPR 확보를 기반으로 선 국내 표준화 작업과 국제 표준화 작업을 병행

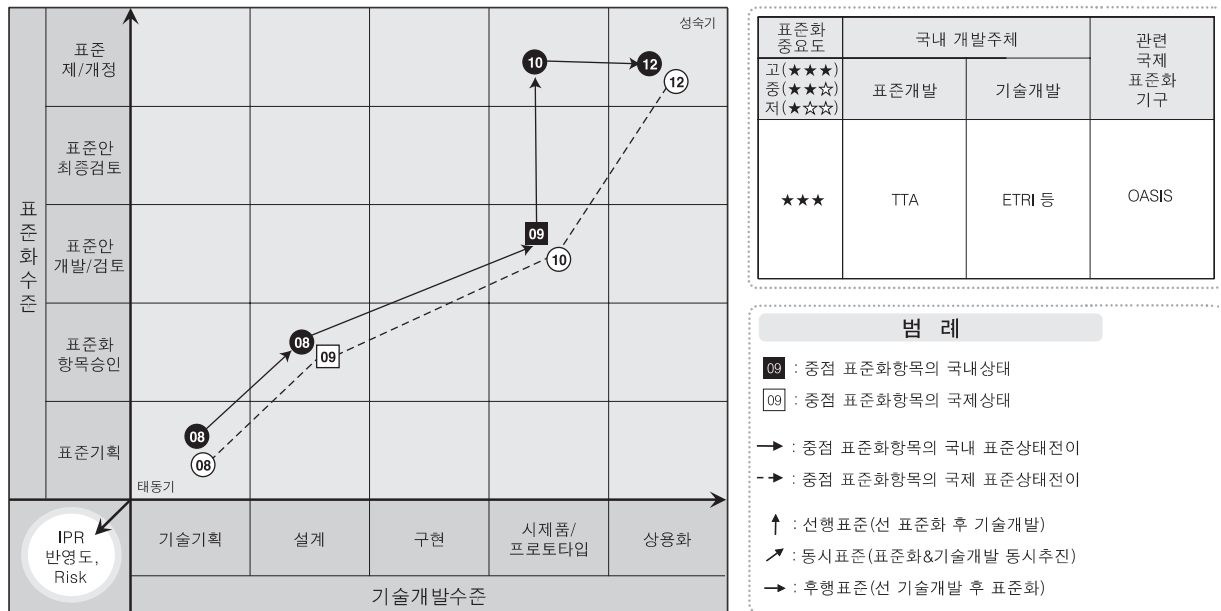
• 국제표준화 전략목표 및 세부전략(안)



국제표준화 전략목표	국제표준 협력/경쟁 (Ver.2009) → 선도 (Ver.2010)
Trace Tracking (Ver.2009 → 2010)	- 국내 표준화 이후 선도적 국제 표준 제안을 고려하는 전략에 따라 관련 표준의 변화와 향후 추이를 예상하여 현재 개발에 반영하고 있음
세부전략(안)	<ul style="list-style-type: none"> - 국외대비 국내표준화수준 분석에 따른 전략: MPEG-7 이후 MPEG-21 등에서 동영상에 대한 메타데이터와 관련된 다양한 프레임워크 기반의 표준들이 제정 및 개정되고 있어 SOVA에서는 기존의 MPEG-7, Dublin Core, RDF 등을 수용하는 메타데이터 양방향 동영상 데이터의 구조와 서비스를 정의. 양방향 동영상 데이터 및 메타데이터를 기반으로 하는 양방향 동영상 분류체계에 대한 표준안 제정 - 국외대비 국내기술개발수준 분석에 따른 전략: SOVA 서비스 중개 기술은 사업화가 가능한 실질적인 분야에 적용하면서 양방향 동영상 분류 체계를 기반으로 하는 다양한 비즈니스 모델 발굴을 통한 SOVA 서비스 생태계 구축이 가능. 국내외적으로 기술 개발 현황이 아직 초기적인 부분이므로, 양방향 동영상 분류 체계에 기반한 안정된 SOVA 서비스 중개 기술을 개발할 경우 국제 시장을 선점할 가능성이 유망함 - IPR확보가능성 분석에 따른 전략: 현재 국내의 IPR 확보 수준은 해외에 비해 높지 않으나, 국내의 기술수준이 해외에 비해 크게 뒤지지 않았다는 것을 감안할 때, 미래의 IPR 확보가능성도 있는 상황 - 국내표준화인프라수준 분석에 따른 전략: TTA, 기표원 등을 통한 표준화 활동 추진 가능하며, 국내의 표준화 인프라 수준은 크게 차별화되지 않음 - 국제표준화기여도 분석에 따른 전략: SOVA 서비스 중개 기술 표준은 향후 발전 가능성 및 시장성이 유망한 분야이므로, 국내에서 적절한 전략 수립을 통하여 접근한다면 충분히 경쟁력 있는 표준개발이 가능. 특히 SOVA 서비스를 고려한 양방향 동영상 분류 체계는 국내에서 표준을 주도하여 국제 표준화 제정이 가능한 분야임
IPR 확보방안	- 표준 기술 개발과 더불어 주요 핵심 기술에 대해서는 프로토타입 구현 및 시범 서비스 제공 등의 실질적 기술 개발 작업과 병행하여 주요 IPR 확보

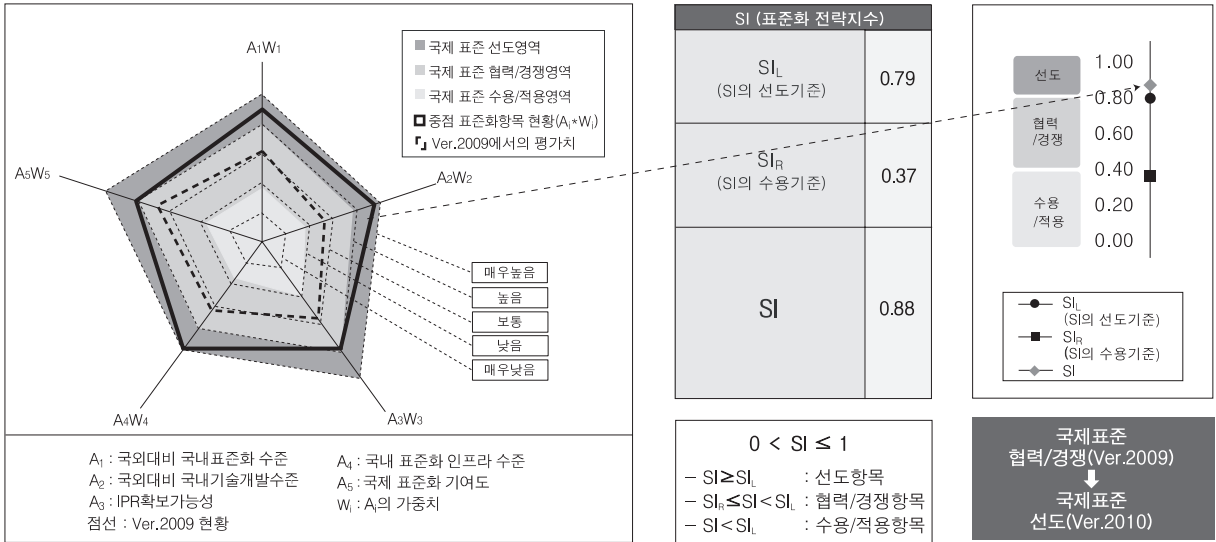
3.3.6. SOiVA 서비스 단말 기술

• 표준화-기술개발-IPR 연계분석



표준화 특성	동시표준
표준화-기술개발- IPR 연계방안	TTA 표준 개발과 주요 핵심 개발에 대한 프로토타입 개발 및 시험 서비스 제공 작업의 병행을 통하여 주요 산출물에 대한 IPR 확보를 기반으로 선 국내 표준화 작업과 국제 표준화 작업을 병행

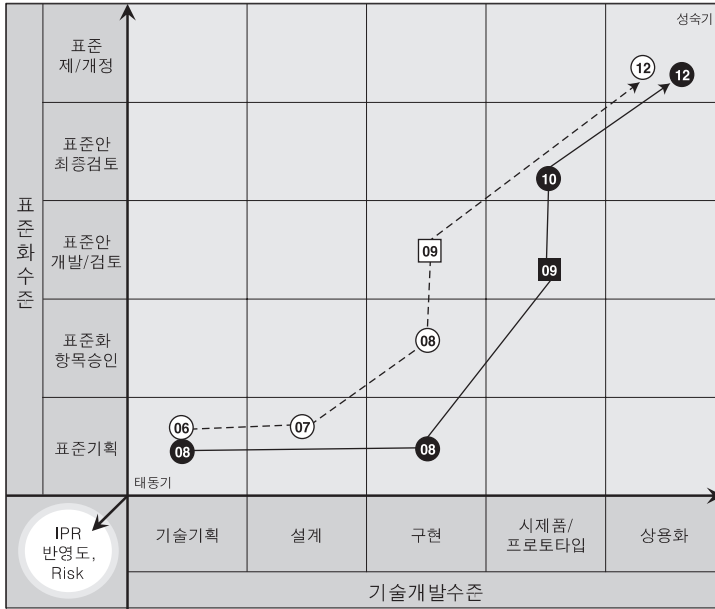
• 국제표준화 전략목표 및 세부전략(안)



국제표준화 전략목표	국제표준 협력/경쟁 (Ver.2009) → 선도 (Ver.2010)
Trace Tracking (Ver.2009 → 2010)	- 국내 표준화 이후 선도적 국제 표준 제안을 고려하는 전략에 따라 관련 표준의 변화와 향후 추이를 예상하여 현재 개발에 반영하고 있음.
세부전략(안)	<ul style="list-style-type: none"> - 국외대비 국내표준화수준 분석에 따른 전략: SOVA 서비스 단말 기술 분야는 SOVA를 통하여 유통되는 양방향 동영상 서비스를 새로이 만들거나 조합할 수 있는 기능과 양방향 동영상 자체를 관리하거나 사용자가 상호 작용하고 다른 애플리케이션과 연동할 수 있는 인터페이스 기술로 국제적으로도 Web 2.0의 특성을 지원할 수 있는 기술로 상당부분 표준화 단계가 진행되었거나 진행 중이며 국내 기술은 많이 미약함, 새로운 양방향 동영상 저작 기술 및 분류 기술을 기반으로 다양한 단말에서 이용 가능한 SOVA 서비스 단말 기술은 대규모 단말 시장 창출이 가능한 분야로 국제 경쟁력을 가질 수 있는 분야임 - 국외대비 국내기술개발수준 분석에 따른 전략: SOVA 서비스 단말 기술은 사용자와 접점이 일어나는 기술 분야로서 다양한 단말에 대한 서비스 지원 여부가 핵심 관건이 됨. 국내외적으로 기술 개발 현황이 아직 초기적인 부분이므로, SOVA 서비스 제공 기술 및 중개 기술을 기반으로 하는 단말 기술 개발을 통하여 시장에서 실질적인 지배력을 갖는 기술을 선점 - IPR확보가능성 분석에 따른 전략: 현재 국내의 IPR 확보 수준은 해외에 비해 높지 않으나, 국내의 기술수준이 해외에 비해 크게 뒤지지 않았다는 것을 감안할 때, 미래의 IPR 확보가능성도 있는 상황 - 국내표준화인프라수준 분석에 따른 전략: TTA, 기표원 등을 통한 표준화 활동 추진 가능하며, 국내의 표준화 인프라 수준은 크게 차별화 되지 않음 - 국제표준화기여도 분석에 따른 전략: SOVA 서비스 단말 기술 표준은 향후 발전 가능성 및 시장성이 유망한 분야이므로, 국내에서 적절한 전략 수립을 통하여 접근한다면 충분히 경쟁력 있는 표준개발이 가능. 특히 다양한 단말을 지원 가능한 SOVA 서비스 단말 기술에 대하여 국내에서 표준을 주도하여 국제 표준화 제정이 가능한 분야임
IPR 확보방안	- 표준 기술 개발과 더불어 주요 핵심 기술에 대해서는 프로토타입 구현 및 시범 서비스 제공 등의 실질적 기술 개발 작업과 병행하여 주요 IPR 확보

3.3.7. SOA 거버넌스 기술

• 표준화-기술개발-IPR 연계분석



표준화 중요도	국내 개발주체		관련 국제 표준화 기구
	표준개발	기술개발	
고(★★★) 중(★★☆) 저(★☆☆)	표준개발	기술개발	표준화 기구
★★★	TTA	ETRI 등	OASIS

범례

09 : 중점 표준화항목의 국내상태

09 : 중점 표준화항목의 국제상태

→ : 중점 표준화항목의 국내 표준상태전이

→ : 중점 표준화항목의 국제 표준상태전이

↑ : 선행표준(선 표준화 후 기술개발)

↗ : 동시표준(표준화&기술개발 동시추진)

→ : 후행표준(선 기술개발 후 표준화)

표준화 특성	동시표준
표준화-기술개발- IPR 연계방안	TTA 표준 개발과 주요 핵심 개발에 대한 프로토타입 개발 및 시범 서비스 제공 작업의 병행을 통하여 주요 산출물에 대한 IPR 확보를 기반으로 선 국내 표준화 작업과 국제 표준화 작업을 병행

Figure 1: Comparison of SI (Standardization Index) between domestic and foreign standards.

Legend for Radar Chart:

- 국제 표준 선도영역 (International Standard Leading Area)
- 국제 표준 협력/경쟁영역 (International Standard Cooperation/Competition Area)
- 국제 표준 수용/적용영역 (International Standard Acceptance/Application Area)
- 중점 표준화항목 현황 ($A_i \times W_i$) (Current status of key standardization items)
- r_i Ver.2009에서의 평가치 (Evaluation value in Ver.2009)

Table 1: SI (표준화 전략지수) (SI (Standardization Strategy Index))

SI	SI (표준화 전략지수)
SI_L (SI의 선도기준)	0.79
SI_R (SI의 수용기준)	0.37
SI	0.70

Vertical Scale for SI:

- 선도 (Leading): 1.00
- 협력/경쟁 (Cooperation/Competition): 0.60
- 수용/적용 (Acceptance/Application): 0.40
- 0.00

Legend for Vertical Scale:

- SI_L (SI의 선도기준)
- SI_R (SI의 수용기준)
- ◆ SI

SI Classification:

$0 < SI \leq 1$

- $- SI \geq SI_L$: 선도항목 (Leading Item)
- $- SI_L < SI < SI_L$: 협력/경쟁항목 (Cooperation/Competition Item)
- $- SI < SI_L$: 수용/적용항목 (Acceptance/Application Item)

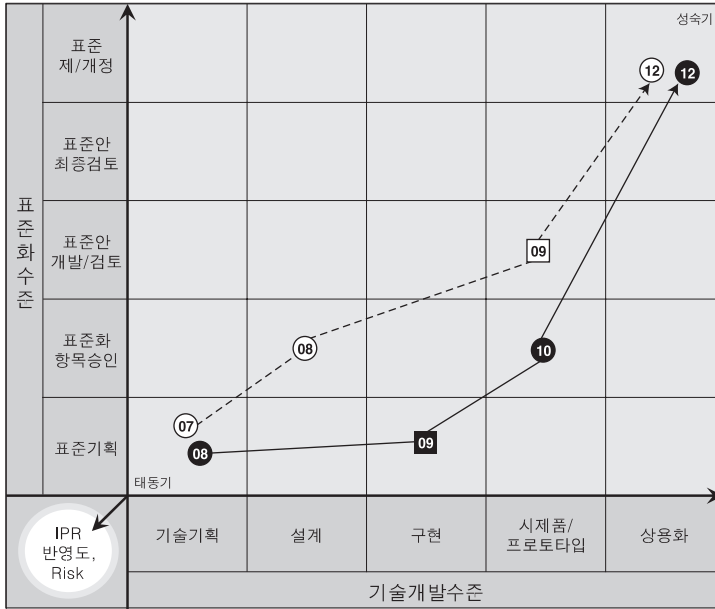
Domestic Standardization Strategy (Ver.2009) to International Standardization Strategy (Ver.2010):

국제표준 선도(Ver.2009) → 국제표준 협력/경쟁(Ver.2010)

226 정보통신 중점기술 표준화로드맵 Ver. 2010

3.3.8. 시맨틱 SOA 기술

• 표준화-기술개발-IPR 연계분석



표준화 중요도	국내 개발주체		관련 국제 표준화 기구
	표준개발	기술개발	
고(★★★) 중(★★☆) 저(★☆☆)	표준개발	기술개발	해당없음
★★★	TTA	ETRI 등	해당없음

범례

09 : 중점 표준화항목의 국내상태

09 : 중점 표준화항목의 국제상태

→ : 중점 표준화항목의 국내 표준상태전이

→ : 중점 표준화항목의 국제 표준상태전이

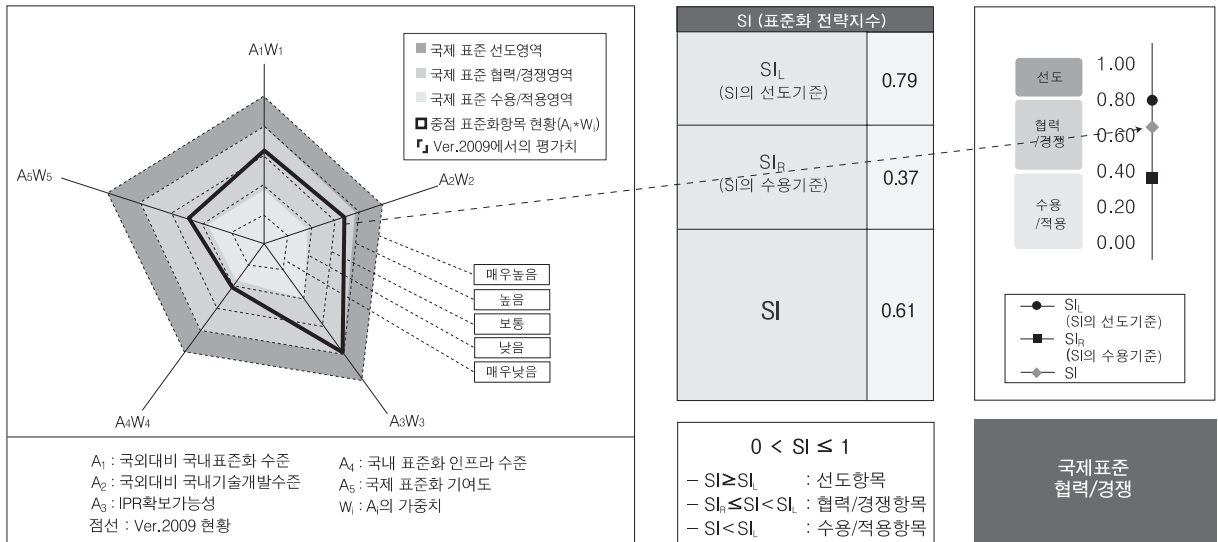
↑ : 선행표준(선 표준화 후 기술개발)

↗ : 동시표준(표준화&기술개발 동시추진)

→ : 후행표준(선 기술개발 후 표준화)

표준화 특성	동시표준
표준화-기술개발- IPR 연계방안	TTA 표준 개발과 주요 핵심 개발에 대한 프로토타입 개발 및 시범 서비스 제공 작업의 병행을 통하여 주요 산출물에 대한 IPR 확보를 기반으로 선 국내 표준화 작업과 국제 표준화 작업을 병행

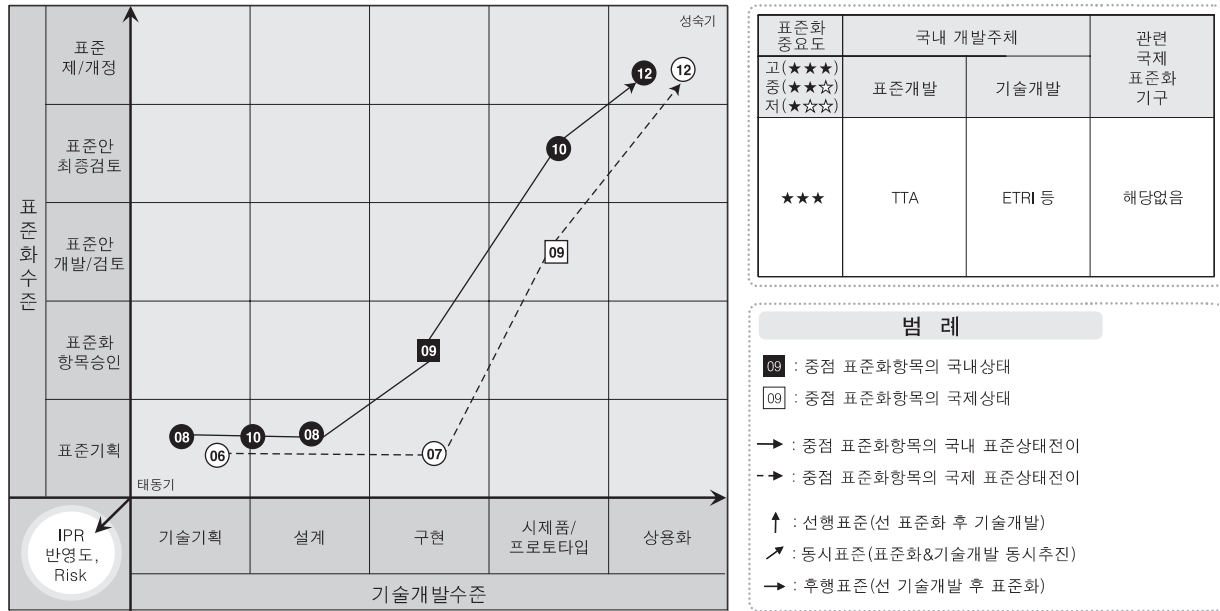
• 국제표준화 전략목표 및 세부전략(안)



국제표준화 전략목표	국제표준 협력/경쟁 (Ver.2010)
Trace Tracking (Ver.2009 → 2010)	- 신규 항목
세부전략(안)	<ul style="list-style-type: none"> - 시맨틱 SOA는 국제표준화는 진행중에 있으나 아직 표준화가 완료되지 않았으며, 분야도 일부 분야에 그치고 있어 적극적으로 추진한다면 IPR 확보가능성이 높은 분야임 - 시맨틱 분야는 상대적으로 타 SOA 분야에 비해 기술이나 표준화 발전속도가 늦고, 국내에서도 이미 시맨틱 분야에 대한 기술개발 과제들이 추진되고 있어, 관련 노하우를 활용하는 것이 필요 - 아직 국내에서 시맨틱 SOA 관련 연구회나 포럼 등이 활성화되지 않아 관련 연구개발 인프라가 미흡한 편이므로 이에 대한 보완을 통하여 기술표준 연구개발의 활성화가 필요
IPR 확보방안	<ul style="list-style-type: none"> - 표준 기술 개발과 더불어 주요 핵심 기술에 대해서는 프로토타입 구현 및 시범 서비스 제공 등의 실질적 기술 개발 작업과 병행하여 주요 IPR 확보

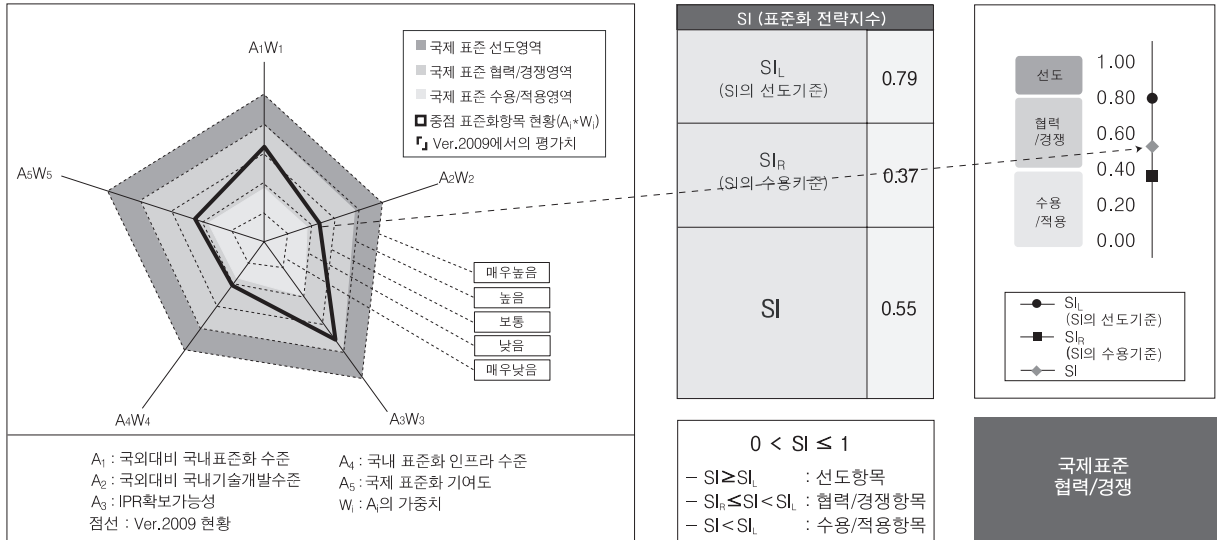
3.3.9. SOA 기반 클라우드 서비스 기술

• 표준화-기술개발-IPR 연계분석



표준화 특성	동시표준
표준화-기술개발- IPR 연계방안	TTA 표준 개발과 주요 핵심 개발에 대한 프로토타입 개발 및 시범 서비스 제공 작업의 병행을 통하여 주요 산출물에 대한 IPR 확보를 기반으로 선 국내 표준화 작업과 국제 표준화 작업을 병행

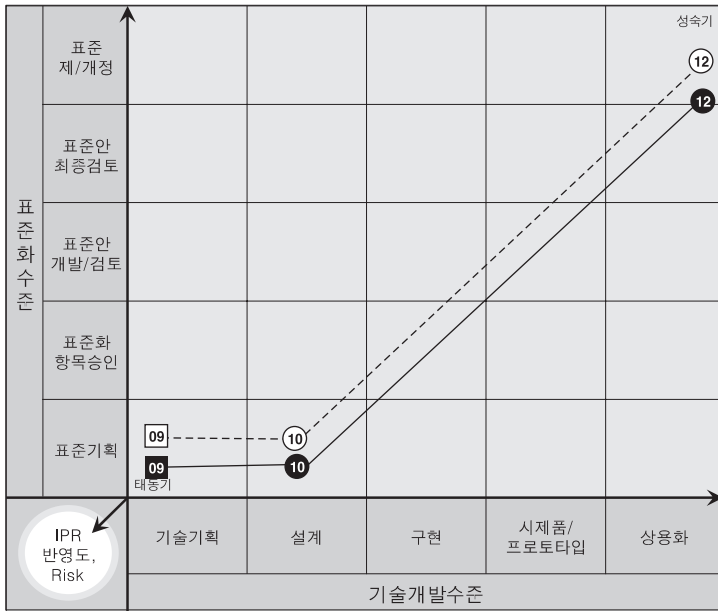
• 국제표준화 전략목표 및 세부전략(안)



국제표준화 전략목표	국제표준 협력/경쟁 (Ver.2010)
Trace Tracking (Ver.2009 → 2010)	- 신규 항목
세부전략(안)	- 클라우드 서비스는 국내 국외 모두 표준화에 있어서는 초기적인 수준에 있으므로 상대적으로 경쟁에 있어 유리한 측면이 있음 - 또한 클라우드 서비스가 해외에서는 이미 상용화 단계에 이르러 유료화된 서비스가 발생하고 있으며, 업체 의존적인 클라우드 서비스들이 있는 반면 국내에는 관련 상용화 서비스가 거의 전문하여, 표준화를 선행한 후 이에 기반하여 클라우드 서비스들이 발전한다면, 상호 운용성 확보 측면에서 국외보다 유리할 것임
IPR 확보방안	- 표준 기술 개발과 더불어 주요 핵심 기술에 대해서는 프로토타입 구현 및 시범 서비스 제공 등의 실질적 기술 개발 작업과 병행하여 주요 IPR 확보

3.3.10. 유비쿼터스 SOA 기술

• 표준화-기술개발-IPR 연계분석



표준화 중요도	국내 개발주체		관련 국제 표준화 기구
	표준개발	기술개발	
고(★★★) 중(★★☆) 저(★☆☆)	TTA	ETRI 등	OASIS

범례

09 : 중점 표준화항목의 국내상태

09 : 중점 표준화항목의 국제상태

→ : 중점 표준화항목의 국내 표준상태전이

-→ : 중점 표준화항목의 국제 표준상태전이

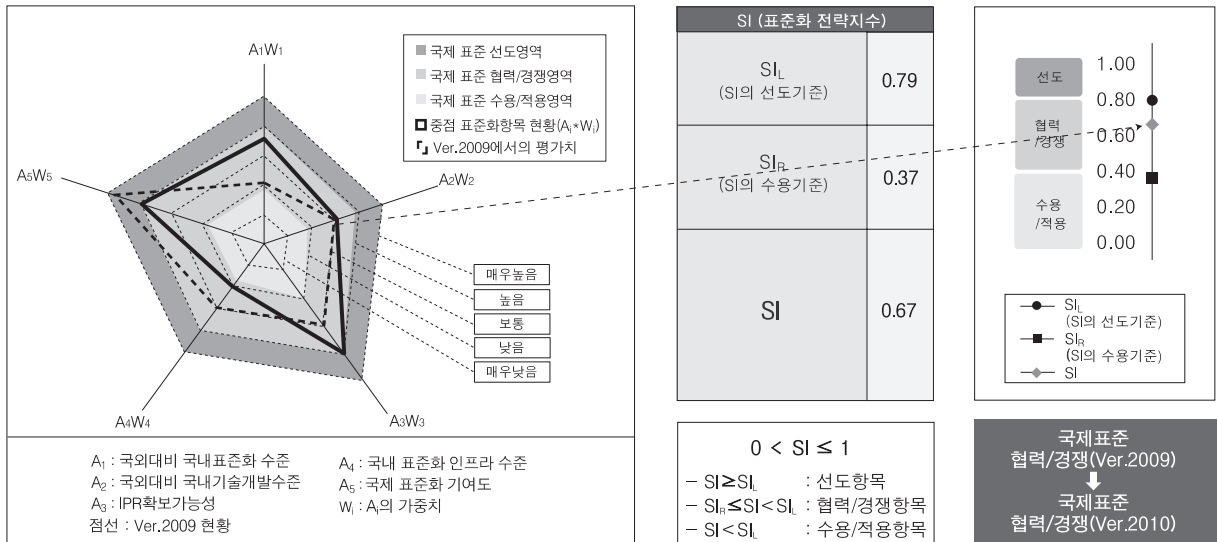
↑ : 선행표준(선 표준화 후 기술개발)

↗ : 동시표준(표준화&기술개발 동시추진)

→ : 후행표준(선 기술개발 후 표준화)

표준화 특성	동시표준
표준화-기술개발- IPR 연계방안	TTA 표준 개발과 주요 핵심 개발에 대한 프로토타입 개발 및 시범 서비스 제공 작업의 병행을 통하여 주요 산출물에 대한 IPR 확보를 기반으로 선 국내 표준화 작업과 국제 표준화 작업을 병행

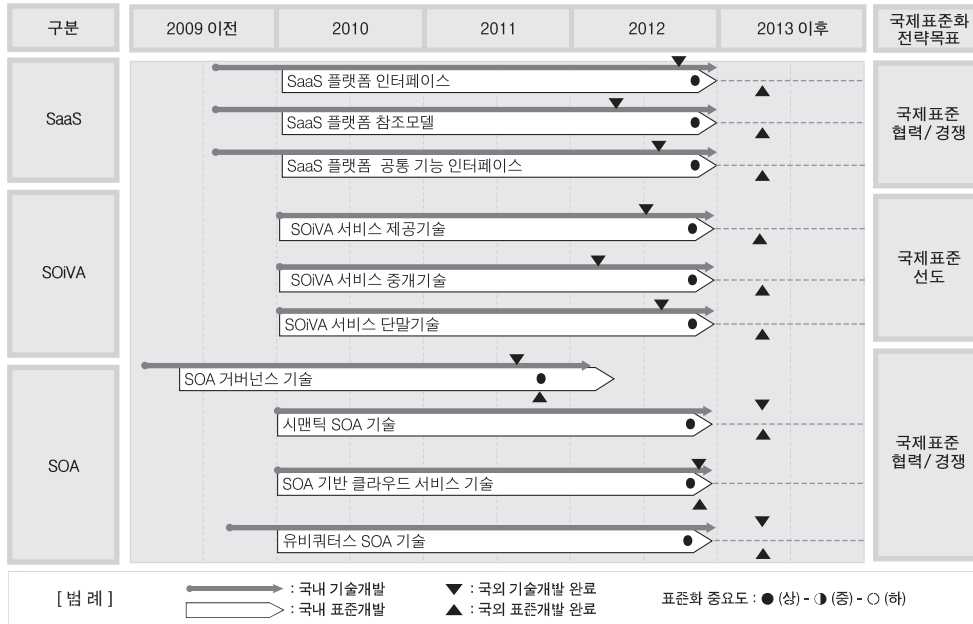
• 국제표준화 전략목표 및 세부전략(안)



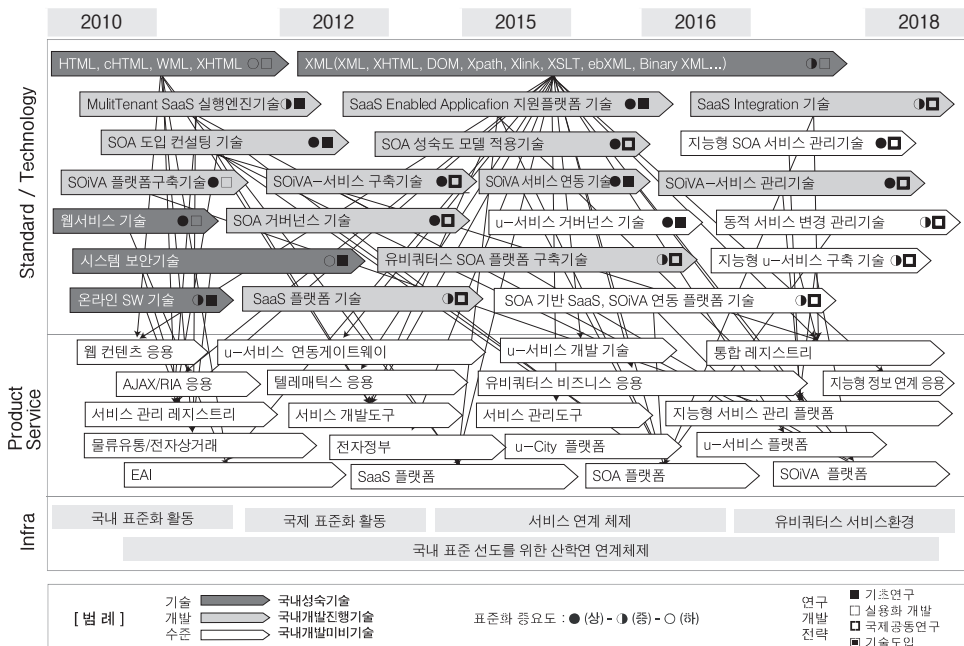
국제표준화 전략목표	국제표준 협력/경쟁 (Ver.2009) → 협력/경쟁 (Ver.2010)
Trace Tracking (Ver.2009 → 2010)	변화 없음
세부전략(안)	<ul style="list-style-type: none"> - 유비쿼터스 서비스를 위한 SOA 공통 기반 기술 관련 표준 개발은 별도로 진행 중인 내용은 없으나, 대부분의 SOA 관련 표준 개발의 내용이 기술 기반이 될 수 있음 - 최근 u-City, u-Health 등 유비쿼터스 서비스에 대한 기술 개발 및 구축이 활발히 진행 중에 있고 국내의 기술이 국제 기술에 비해 앞서는 현상이므로 유비쿼터스 서비스를 위한 SOA 공통 기반 관련 표준 개발을 선행적으로 추진할 수 있는 적기임 - 따라서 유비쿼터스 서비스를 위한 SOA 공통 기반 기술 분야의 표준 개발을 적극적으로 추진하여 국제 표준을 선점할 수 있는 기회를 확보하는 것이 필요함
IPR 확보방안	<ul style="list-style-type: none"> - 표준 기술 개발과 더불어 주요 핵심 기술에 대해서는 프로토타입 구현 및 시범 서비스 제공 등의 실질적 기술 개발 작업과 병행하여 주요 IPR 확보

3.4. 중장기 표준화로드맵

3.4.1. 중점 표준화항목별 중기(3개년) 표준화로드맵



3.4.2. 장기 표준화로드맵(10년 기술예측)



[국내외 관련 표준 대응리스트]

구 분	표준화 항목	표준명	기구 (업체)	제정 연도	제개정 현황	국내 관련표준	국내 추진기구
SOA	SOA 개발 및 플랫폼 기술	SOA Reference Model v1.0	OASIS	2006	제정	SOA 참조 모델 v1.0	TTA
		SOA Reference Architecture	OASIS	추진중			
SOVA	SOVA 서비스 제공기술, SOVA 서비스 중개 기술, SOVA 서비스 단말 기술	MPEG-1	ISO	1992	제정		MPEG Korea
		MPEG-2	ISO	1994	제정		
		MPEG-4	ISO	1999	제정		
		MPEG-7	ISO	2001	제정		
		MPEG-21	ISO	2003	제정		
		IPTV 서비스 표준	ITU-T	2006	초안		TTA
		Broadband suite solution	DSL Forum	2007	초안		
		디지털 TV와 데이터 서비스 전송 표준 규격	DVB	1993	초안		
		네트워크 계층의 멀티케스트 라우팅 규격	IETF	2007	초안		
		데이터 전송 및 세션기술에 대한 규격	IETF	2007	초안		
		Converged Network 규격	ESTI	1988	초안		
		HDTV 방송표준	ATSC	1982	초안		
		디지털 콘텐츠 공유 기준 규격	DLNA	2007	초안		
		대용량 디지털 스토리지 기반의 A/V 서비스	TV-Anytime	1999	초안		
		개방형 플랫폼 지원 디바이스 서비스 규격	OSGI	1999			
		IPTV	CEA	2007	초안		
		미국기반의 IPTV 시스템과 서비스에 대한 기술 분야 및 응용분야 규격	ATIS IIF	2005	초안		
		범용적으로 사용될 수 있는 DRM 프레임워크의 표준	MPEG-21		진행		TTA 전략포럼
		모바일 환경에서 사용될 수 있는 DRM 기술	OMA		진행		
		OMA DRM 호환 제품의 인증 및 라이선스 관리	OMLA		초안		
		DRM의 상호호환성을 위한 표준	CRF		진행		
		MPEG-4 기반의 DRM	ISMA		진행		
		디지털 홈 환경에서 사용될 수 있는 DRM	DHWG		진행		
		DRM의 정책 및 기술사양 정립	DMP		진행		
		하드웨어 및 OS의 보안성 강화	TCG		진행		
		유럽의 방송 표준에서 사용될 수 있는 DRM	DMB-CPCM		진행		
		PVR에서의 디지털 콘텐츠 보호	TV-Anytime		진행		

[참고문헌]

- [1] 전지현, “동영상 UCC 현황 및 전망”, 한국정보화진흥원(NIA), 2007.4
- [2] 김민정, 박은주, 고준주, IPTV서비스 추진 동향 및 전망, 전자통신동향분석 21권, 2호, 2006
- [3] Multimedia Research Group Market Reports “IPTV Global Forecast 2005-2009: September 2005”, R836MBAP-1
- [4] Dittberner Associates, Inc. Market Reports, “IPTV Impact on Public networks”, January 2006.
- [5] 최준균 “ITU-T IPTV 표준화 동향”, TTA IPTV ad-hoc 그룹 문서 2006 IPTV_AH_005, March 2006.
- [6] 권수갑, “IPTV 개념 및 해외 동향”, 전자부품연구원 전자정보센터, 2006년 1월.
- [7] FG IPTV, <http://www.itu.int/ITU-T/IPTV/events/072006/index.phtml>, 1차 FG IPTV 회의
- [8] 미국의 IPTV 서비스 시장 현황 및 전망, 정보통신정책 Vol.18 No.14, 2006.8., p.47-48
- [9] [정보 산업 민간 백서 2007] IT 산업 주요 동향 -통방 융합이 이끄는 미디어 컨버전스, 한국정보산업연합회, 2007.6.1., p.316
- [10] DRM 기술 동향, 전자통신동향분석 제22권 제4호, 2007.8
- [11] MPEG-21, <http://mpeg.nist.gov/>
- [12] OMA, Open Mobile Alliance, <http://www.openmobilealliance.org/>
- [13] ISMA, “Internet Streaming Media Alliance Implementation Specification Version 2.0,” 2005. 4.
- [14] ISMA, “Internet Streaming Media Alliance Encryption and Authentication Version 1.1,” 2005. 12.
- [15] 김재우, 김강희, “디지털 저작권 관리(DRM)” TCY REPORT 2006(Technology Commercialization Intelligence Report), 2006.11.30
- [16] IPTV 서비스 추진 동향 및 전망, 전자통신동향분석, Vol.21, No.2, 2006.04., p.62
- [17] IPTV 서비스 및 표준화 동향, 전자통신동향분석 Vol.21 No.3 (2006.6.), p.129
- [18] ContentGuard, “eXtensible Rights Markup Language, Version 2.0,” Available at <http://www.xrml.org>.
- [19] Open Digital Rights Language, Version 1.1, Available at <http://odrl.net>.
- [20] Anbazhagan Mani, Arun Nagarajan, “Use SOAP-based intermediaries to build chains of Web service functionality,” <http://www-106.ibm.com>”
- [21] Berners-Lee, T. & Handler, J. in Nature
“<http://www.nature.com/nature/debates/eaccess/Articles/bernerslee.htm>”
- [22] Romin Irani, “Web Services Intermediaries,”
“<http://www.webservicesarchitect.com/content/articles/irani07.asp>”
- [23] 김민정, 박은주, 고준주, IPTV서비스 추진 동향 및 전망, 전자통신동향분석 21권, 2호, 2006
- [24] OASIS, <http://www.oasis-open.org/>
- [25] OASIS SOA RM TC, http://www.oasis-open.org/committees/tc_cat.php?cat=soa
- [26] 한국정보화진흥원, “서비스 지향 아키텍처 거버넌스 연구”, 2006.12.
- [27] 한국소프트웨어진흥원, “국내 SOA 프로젝트 동향 분석”, 2007.4
- [28] “SaaS 시장 전망과 SW 업체들의 대응 방안”, SW 산업동향, KIPA, 2008.12.15
- [29] 손영구, “정보시스템 이용에 있어서 전통적인 방식과 SaaS의 TCO 비교 사례 연구”, KIPA, 2008.12.
- [30] 허윤미, “미 정부 기관의 클라우드 컴퓨팅/SaaS 적용 사례”, 한국소프트웨어진흥원, SW Insight 2009, April
- [31] 김형환, “SaaS 기술 개발 동향”, 전자통신동향분석, 제24권 제4호, ETRI, 2009.8.

[약어]

API	Application Program Interface
ATIS-IIF	Alliance for Telecommunications Industry Solutions - IPTV Interoperability Fourm
ATSC	Advanced Television Syetem Committee
CAS	Conditional Access System
CEA	Consumer Electronics Association
DAML	DARPA Agent Markup Language
DMIF	Delivery multimedia Integration Framework
DNLA	Digital Living Network Alliance
DOI	Digital Object Identifier
DOM	Document Object Model
DRM	Digital Right Management
DTD	Document Type Definition
DVB	Digital Video Broadcasting
EA	Enterprise Architecture
ebXML	electronic business XML
EDI	Electronic Data Interchange
EPG	Electronic Program Guide
ESA	Enterprise Services Architecture
ESB	Enterprise Service Bus
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
IDL	Interface Definition Language
IETF	Internet Engineering Task Force
IPMP	Intellectual Property Management and Protection
IPTV	Internet Protocol TV
ISMA	Internet Streaming Media Alliance
MPEG-2 TS	Moving Picture Experts Group-2 Transport Steam
NGN	Next Generation Network
OASIS	Organization for the Advancement of Structured Information Standards
OMG	Object Management Group
OSGI	Open Service Gateway Initiative
OWL	Ontology Web Language
RDFS	Resource Description Framework Schema
RELEX	Regular Language description for XML
RPC	Remote Procedure Call
RTP	Real-time Transport Protocol
RTSP	Real Time Streaming Protocol
SCA	Service Component Architecture
SGML	Standard Generalization Markup Language
SHOE	Simple HTML Ontology Extensions

SOAP	Simple Object Access Protocol
SyncML	Synchronization Markup Language
UDDI	Universal Description, Discovery and Integration
UML	Unified Modeling Language
VXML	Voice XML
WAI	Web Accessibility Initiative
WAP	Wireless Application Protocol
WML	Wireless Markup Language
WS-I	Web Services Interoperability
WSDL	Web Service description Language
WSFL	Web Services Flow Language
WSIF	Web Services Invocation Framework