

융합 서비스 제공을 위한 플랫폼 기술 동향

Study on Service Platform for Convergence of Services

네트워크 기술의 미래 전망 특집

박유미 (Y.M. Park) 서비스융합연구팀 책임연구원
 금창섭 (C.S. Keum) 서비스융합연구팀 책임연구원
 유현경 (H.K. Yoo) 서비스융합연구팀 선임연구원
 배현주 (H.J. Bae) 서비스융합연구팀 팀장

목 차

-
- I. 서론
 - II. 서비스 플랫폼
 - III. 융합 서비스 플랫폼 활용
 - IV. 결론

* 본 연구는 지식경제부 및 한국산업기술평가관리원의 산업원천기술개발사업(정보통신)의 일환으로 수행하였음. [KI002076, 네트워크 기반 수요자 지향 융합서비스 공통플랫폼 기술 개발]

서비스 플랫폼이란 응용 서비스를 이용자에게 전달하는 틀로서, 서비스가 생성, 실행, 관리되는 서비스들의 플레이그라운드라 할 수 있다. 본 고에서는 통신 서비스 분야로 한정되어 있던 전통적인 서비스 딜리버리 플랫폼으로부터 통신 기능을 개방하여 인터넷 세상에 연결시키기 위한 개방형서비스 플랫폼, 웹 3.0 시대를 실현하기 위한 시맨틱 서비스 플랫폼에 이르기까지 서비스 플랫폼 기술의 발전상과 사례들을 살펴본다. 이와 같이 서비스 플랫폼의 현실과 미래를 고찰함으로써 이중 산업간 융합 서비스 제공 환경의 실현 가능성과 그 시기를 전망해보고자 한다.

I. 서론

사회 통념상, ‘서비스’라 함은 이용자가 비즈니스 목적을 달성하거나 원하는 솔루션을 제공받기 위해 서비스 제공자와 맺은 관계를 바탕으로 한 상호작용을 의미한다. 즉, 금융 서비스, 의료 서비스, 교육 서비스 등이 그러하다. 그러나 본 고에서는 서비스의 의미를 컴퓨터 소프트웨어 분야로 한정하여, 인터넷을 통해 표준화된 인터페이스(Open API)로 제공되는 고수준의 기능을 제공하는 개체로서 여러 응용(application) 서비스, 비즈니스 프로세스, 그리고 시스템에서 공통적으로 재사용 가능한 웹 서비스로 정의한다. 이에 서비스 플랫폼은 응용 서비스, 비즈니스 프로세스, 웹서비스들을 효과적으로 생성, 실행, 배포, 관리할 수 있게 하는 시스템 구조 또는 환경이라 정의할 수 있다.

융합서비스 역시 여러 가지 다양한 범위에서 논의될 수 있지만, 본 고에서는 각기 다른 도메인(예, 방송, 통신, 인터넷, 의료, 물류 분야 등)에서 공개된 웹 서비스들을 조합하여 생성된 서비스로서 이용자에게 새로운 가치를 제공해 주는 서비스 기반 응용으로 정의한다. 따라서 융합 서비스 플랫폼은 서비스 제공자가 서로 다른 도메인의 서비스들을 손쉽게 찾고, 융합하고, 융합된 서비스를 실행, 배포할 수 있도록 제공되는 서비스 플랫폼이라 정의할 수 있다. 이와 같은 융합서비스 플랫폼은 단순히 하나의 종류만 있는 것이 아니라 도메인의 종류, 융합의 대상, 네트워크 상의 위치에 매우 다양하게 존재할 수 있으며, 기술적으로는 SOA 기술[1], SIP/IMS 기술, 웹 서비스 기술, 시맨틱 서비스 기술이 유기적으로 결합한 매우 복잡한 요소기술들의 집합으로 볼 수 있다.

본 고에서는 융합서비스 플랫폼의 대표적인 사례

인 통신사업자의 서비스 딜리버리 플랫폼(SDP)과 참여와 개방의 시도 사례인 개방형 서비스 플랫폼, EU FP7의 차세대 서비스 플랫폼 연구 프로젝트들에 대해 고찰하며 이종 산업간 융합 서비스 제공 환경 실현의 가능성과 그 시기를 전망해보고자 한다.

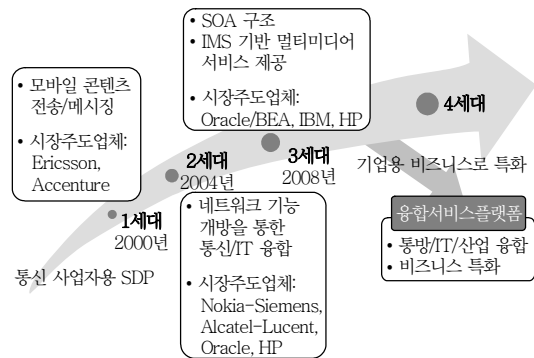
II. 서비스 플랫폼

1. 서비스 플랫폼 개요

가. 서비스 플랫폼의 발전사

서비스 플랫폼의 효시라 할 수 있는 통신 사업자의 서비스 딜리버리 플랫폼(SDP)은 호 서비스 외에 부가 서비스를 제공하기 위해 통신망 내부에 구축했던 서비스 생성, 배포, 실행, 관리를 위한 시스템이었다. 이는 (그림 1)의 1세대 서비스 플랫폼에 해당하고 주로 모바일 콘텐츠와 메시지 서비스를 전달하는 역할을 수행하였으며 점차 기능과 역할을 확장하여 2, 3세대로 발전하는 원동력이 되었다.

2세대 서비스 플랫폼은 통신망의 자원을 개방하여 음성, 멀티미디어, 위치, 프레즌스, 과금 서비스를 통신 분야 외에서도 사용할 수 있도록 하였다. 즉, 2세대 서비스 플랫폼은 통신 서비스를 개방하여 IT 서비스와 융합하고자 하는 융합 서비스 플랫폼으로서



(그림 1) 서비스 플랫폼 발전 방향

의 첫 시도였다. 이어 웹 2.0의 참여, 공유, 개방의 패러다임을 적극 수용하고자 등장한 3세대 서비스 플랫폼은 효과적인 분야간 서비스 융합, 융합 서비스의 라이프사이클 관리를 위하여 SOA 기술을 적극 수용하였다[2]. IMS 기반의 멀티미디어 서비스를 제공하는 서비스 딜리버리 플랫폼도 3세대 서비스 플랫폼에 해당한다. 3세대 이후의 4세대 서비스 플랫폼은 서비스 분야간 경계를 인식하지 못하게 할 진정한 융합 서비스 플랫폼으로 자리매김할 것이며, 융합 서비스의 개인별, 상황별, 의미별 활용에 초점을 두고 진화할 것으로 예측된다. 그 중 한줄기는 각 산업비즈니스에 특화된 융합서비스 플랫폼으로 산업간 서비스 융합을 주도할 것으로 기대된다.

나. 서비스 플랫폼의 일반적 구조

서비스 플랫폼의 기능과 역할이 진화한다 하더라도 서비스 융합을 위해 기본적으로 갖추어야 할 기능은 (그림 2)와 같이 체계화되어 있으며, 이는 크게 세 계층으로 구성된다. 첫째, 다양한 응용을 손쉽게 생성할 수 있는 서비스 생성 환경(service creation

environment) 계층, 둘째, 서비스 조립/실행/관리 기능을 수행하는 프레임워크 계층, 마지막으로 네트워크 정합과 가입자 데이터 추상화를 제공하는 네트워크/가입자 계층이다.

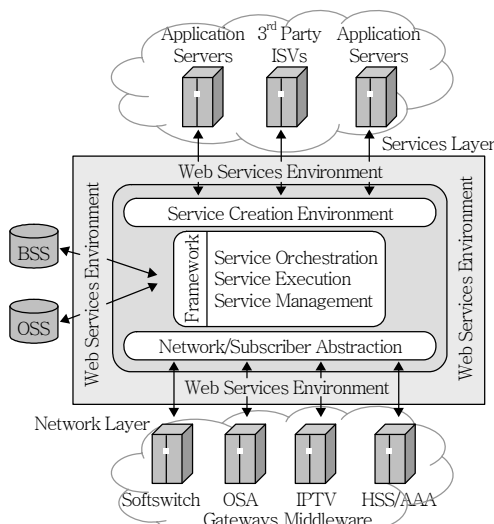
서비스 생성 환경 계층은 플랫폼 제공자가 제 3의 응용 서비스 제공자를 위한 서비스 개발 도구(service development kit), 그리고 서비스 인에이블러(enabler)와 네트워크 서버에 안전하게 접근할 수 있는 접근 제어 기능을 지원한다.

프레임워크 계층은 서비스 조합, 실행, 관리를 위해 SOA 원칙을 서비스 플랫폼 구조에 적용한 계층으로서, 기존에 운영중인 레거시(legacy) 응용 연동을 위한 ESB, 조합 서비스 실행을 위한 BPEL 엔진, 서비스 프로비저닝과 라이프 사이클 관리를 위한 메커니즘을 포함한다.

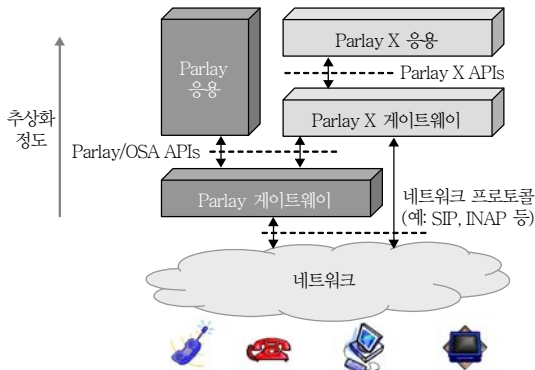
네트워크/가입자 추상화 계층은 서비스 플랫폼이 제공하고자 하는 하부망과 연결하는 계층이다. 통신망의 경우, 메시지, 위치, 프레즌스, 과금, 호 제어, 세션 관리, 멀티미디어 관리, 사용자 프로파일과 같은 능력을 추상화하여 제공하는 서비스 인에이블러들로 구성된다.

2. 2세대 서비스 플랫폼

2세대 플랫폼의 대표적 사례로는 개방형 서비스 구조 기반의 개방형 서비스 플랫폼을 들 수 있다. 개방형 서비스 구조란 통신망의 기능들을 표준화된 인터페이스로 정의하고, 응용 프로그램들이 사용할 수 있도록 개방하여, 통신망의 구조에 독립적으로 다양한 부가 서비스가 개발될 수 있도록 하는 서비스 개발 패러다임이다. 여기에서 응용 서비스 계층과 전달망 계층 사이의 표준화된 인터페이스를 Open API라고 하며, 호 제어, 이동성 제어, 과금 제어, 프레즌스



(그림 2) 서비스 플랫폼의 일반적 구조



(그림 3) 개방형 서비스 플랫폼 구조

등의 통신망 기능들이 추상화 되어 API로 규격화 되었다. 대표적인 Open API 규격은 3GPP의 Parlay/OSA와 Parlay X API로 웹서비스 기반의 인터넷 응용에서 통신망의 기능을 쉽게 사용할 수 있도록 하기 위한 목적으로 개발되었으며, (그림 3)은 Parlay/OSA와 Parlay X API를 제공하는 개방형 서비스 플랫폼의 개념적 구조도이다.

이렇게 통신망의 기능들이 Open API로 개방됨으로써 통신망(유선망, 무선망, IP 망, 방송망 등)의 구조 또는 프로토콜 기술에 독립적으로 차세대 통신망에서의 통신 서비스들이 쉽게 개발될 수 있게 되며, 더 나아가 기업 응용에서 개발된 웹서비스들과 조합하여 다양한 신규 서비스의 개발이 가능하게 되었다 [3]. 이 세대를 통신망에서는 Telecom 2.0이라 부르며 개방형 서비스 시대의 시작을 예고하였다.

3. 3세대 서비스 플랫폼

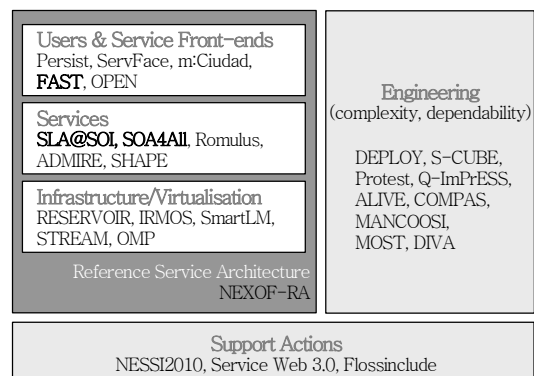
3세대 서비스 플랫폼의 중요한 목표는 Telecom 과 웹 2.0을 접목하는 것이다. 즉, 2세대 서비스 플랫폼으로부터 시도되었던 ‘개방’이라는 패러다임에 참여, 공유, 집단 지성이라는 웹 2.0의 모든 원칙을 도입하는 것이다. 2세대 서비스 플랫폼에서 네트워크의 개방을 시도해 왔으나 ‘인터넷 SMS 발송’ 서비스

를 제외하고는 새로운 킬러 서비스가 등장하지 못하고 있다. 따라서 통신사업자는 인터넷 사업자들처럼 자신의 가입자들을 응용 개발자로 변화시키는 방법과 사용자 생성 콘텐츠(user-generated content) 혹은 소셜 응용으로부터 새로운 수익을 유도하는 방법을 현재 사업 모델에 접목시켜야 한다.

이를 위해서는 우선 통신 사업자가 보유하고 있는 사용자, 서비스, 네트워크에 대한 데이터와 관련된 API를 공개하고, 이를 손쉽게 매시업(mash-up) 할 수 있는 인터페이스나 위젯 라이브러리를 함께 제공한다면 3세대 서비스 플랫폼의 활용도를 높일 수 있을 것이다.

4. 4세대 서비스 플랫폼

4세대 서비스 플랫폼은 진정한 융합 서비스 플랫폼으로서 융합 서비스의 개인별, 상황별, 의미별 활용에 초점을 두고 진화할 것이라는 것은 세계의 선진 연구들로부터 파악할 수 있다. 특히 차세대 서비스와 응용 기술 연구에 선두 주자인 유럽 FP에서는 다양한 방면에서 서비스 기술 프로젝트를 수행 중이다. (그림 4)는 FP7 서비스 관련 프로젝트들을 대상으로 서비스 생성, 서비스 자체, 서비스 인프라, 서비스 관리의 관점에서 그룹핑하였다. 이들 중 서비스 구조



(그림 4) 서비스 관련 FP7 프로젝트 개요

연구의 사례로 NEXOF-RA[3],[4]를, SOA 기반의 서비스 관리 사례로서 SOA4All[5],[6]과 SLA@SOI를[7],[8], 서비스 프론트엔드 기술로서 FAST와 EzWeb[9],[10]의 연구 동향과 기술적 특성을 살펴보고자 한다.

가. 공통 서비스 프레임워크 - NEXOF-RA

NEXOF 프로젝트는, 소프트웨어와 서비스에 관한 기술에 집중하고 있는 유럽 기술 플랫폼 연구 기구인 NESSI에서 제안하는 개방형 서비스 프레임워크이다[3],[4]. NESSI는 2005년 산업계에서 출발하였지만, 현재는 중소기업, 학교, 사용자 등 총 24개의 파트너사에서 400여 명이 참석하고 있는 기구로 관련 연구 주제를 구성하고 NEXOF 프로젝트들을 생성하고 관리한다.

NEXOF는 응용을 생성하고 제공하는 개방형 플랫폼을 실현하기 위해 NEXOF-RA라는 프로젝트에서 참조 모델을 제시함으로써 서비스 기반 소프트웨어 시스템에서 서비스 중심의 개념과 기술들을 재사용할 수 있도록 한다. NEXOF-RA 프로젝트는 2008년 3월부터 3년간, 6천 5백만 유로를 투입하여 NESSI의 대표 과제로 수행되었다. 결과로서 개발된 NEXOF-RA V2.0 규격[4]에는 관련 표준, 서비스와 컴포넌트, 패턴으로 구성되어 있고, 이의 핵심 요소 기술들을 개념적 수준에서 다각도로 설명한 NEXOF-RA 모델과 함께 제공한다.

NEXOF-RA는 SOA로부터 기본 개념을 도입하여 서비스, 메시징, 탐색, 조합, 분석, 표현, 관리, 보안, 자원 등을 주요 관심사로 채택하고 이에 대한 요구사항 및 필요한 기능 항목들을 정의하고 있다. NEXOF-RA가 완성되면 앞으로 등장하게 될 어떠한 형태의 서비스 플랫폼이든, 구조와 기능적 기준 역할을 하게 될 것으로 예측된다.

나. SOA 기반의 시맨틱 서비스 플랫폼 - SOA4All

SOA4All은 “Service and Software Architectures, Infrastructures and Engineering” 연구 분야의 프로젝트로서 2008년 3월부터 3년간, 약 1천 3백만 유로의 예산을 투입하여, 9개 국가 17개 기관이 참여하여 수행하고 있는 프로젝트이다[5],[6]. SOA4All의 궁극적 목적은 SOA 기반의 웹 기술을 활용하여 전세계 어디에서나 서비스를 개방하고 사용할 수 있는 환경을 실현하는 것이다. 즉, 대기업, 중소기업, 일반 사용자 구분없이 서비스를 매개로 사용자와 제공자라는 대등한 위치에서 소통하게 하는 토대를 마련하는 것이다.

이를 위해 SOA4All에서는 다음의 5대 원칙을 세워 도메인 독립형 서비스 제공 프레임워크를 연구하고 서비스 시나리오와 요구사항을 도출하며, 결과물의 유효성을 검증한다.

- 웹: 자원의 공개성, 분산된 관리 등의 웹 특성에 기반하여 SOA 개념을 전 세계 웹으로 확장하고자 SOA4All의 모든 원칙 중 기본으로 정함
- Service-Oriented Architecture: 소프트웨어를 서비스화 하기 위하여 현재 응용 개발에 웹 기반의 SOA 기술 적용하고자 함
- Context Management: 기존의 서비스들을 사용자의 요구사항에 따라 처리하기 위해 상황 관리 기술을 적용하고자 함
- 웹 2.0: 인터넷 사용자와 다른 사용자, 콘텐츠 제공자 및 콘텐츠 사용자, 일반 사용자와 기업 간에 더 많은 협업을 가능케 하기 위해 효율적이고도 원활한 소통의 기술인 웹 2.0 기술을 이용하고자 함
- 시맨틱 웹: 의미적인 서비스 검색(discovery), 중재(mediation)에 필요한 구문적, 의미적 내용들을 처리하기 위해 시맨틱 웹 기술을 이용하고자 함

SOA4All은 전세계 어디에서나 서비스를 개방하고 사용할 수 있는 환경을 실현하기 위해 5대 원칙 하에 (그림 5)와 같은 서비스 제공 프레임워크 구조를 제안하였다. SOA4All은 ‘SOA4All Studio’, ‘DSB’, ‘SOA4All Platform Service’ 그리고 ‘비즈니스 서비스’의 네 부분으로 구성된다[5].

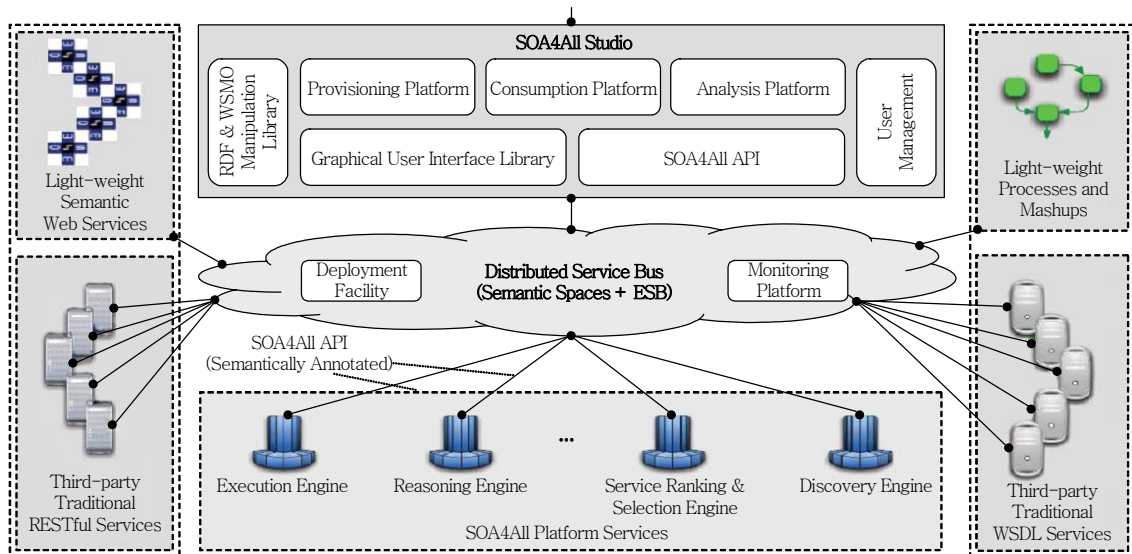
첫째 ‘SOA4All Studio’는, 제3의 서비스 사업자에게 제공될 목적으로 개발된 웹기반 서비스의 생성, 제공, 사용, 분석 환경이다[6]. 여기에서는 기존 웹 서비스와 그 웹 서비스들에 시맨틱 명세를 부가한 시맨틱 웹서비스들, 그리고 프로세스를 만들 수 있는 환경이 제공된다. 기존의 RESTful 서비스나 WSDL 형태의 웹서비스들은 물론이고 기존의 웹서비스에 시맨틱 명세를 부가하여 시맨틱 서비스화 할 수 있는 기능들이 제공된다. 즉, 서비스들마다 가지고 있는 기능적 특성(이름, 입출력, 기능적 설명, 비기능적 특성(제공 프로토콜, 가격, 성능, 가용성 등), 인터페이스들을 어노테이션하여 저장하고 이 정보들을 추론함으로써 ‘SOA4All Platform Service’에서 서비스의 검색과 조합시 활용한다. 또한, 조합된 서비스들의 정

의 및 실행에 기반이 되는 경량의 프로세스, 매시업 서비스들도 그들의 명세를 공유 시맨틱 영역(semantic spaces)에 공개하여 자동화된 대규모 서비스 컴퓨팅에 사용될 수 있도록 한다.

둘째, ‘SOA4All Platform Service’는 서비스 실행, 탐색, 랭킹과 선택, 추론을 위한 서버 엔진들로 구성된다. 서버 엔진들의 기능은 웹 서비스로 ‘SOA4All DSB’에 공개되기 때문에 ‘SOA4All Studio’를 통하여 클라이언트에서도 이용할 수 있으며, 실행시 ESB에 의해 조정된다.

셋째, ‘SOA4All DSB’는 하부 구조에 서버 엔진들과 ‘SOA4All Studio’, 비즈니스 프로세스들을 연결하는 ESB의 역할을 하는 부분이다.

마지막으로, SOA4All 프로젝트에서 언급되는 ‘비즈니스 서비스’란 경량의 시맨틱 웹서비스, 경량의 프로세스, 제3의 서비스업체가 제공한 외부 RESTful 서비스와 WSDL 서비스들을 의미하며 내외부 서비스를 막론하고 의미적인 설명이 부가되어 ‘semantic space’에 저장되며 ‘SOA4All Studio’를 통해 서비스 검색, 조합 및 중재과정에서 서비스 자원으로 이용된다.



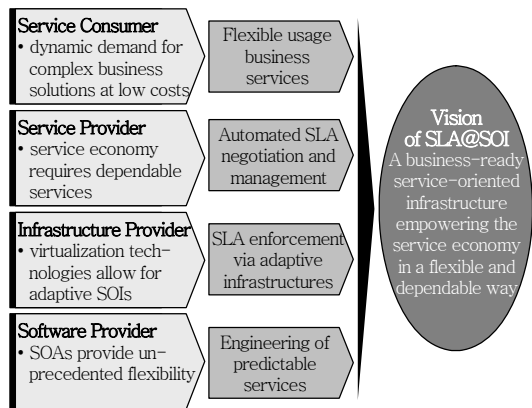
(그림 5) SOA4All 구조

SOA4All 프로젝트의 의미는 SOA를 기반으로 온 세상에 각기 다른 형태로 존재하는 웹서비스들을 의미적으로 찾기 위해 시맨틱 기술을 도입하고, 사용자의 요구사항에 따라 처리하기 위해 상황 관리 기술을 적용하며, 서비스 배포 후 사용자들의 참여를 시맨틱 정보로 활용하고자 한 점이다.

다. SOI 기반의 SLA 구조 연구 - SLA@SOI

SLA@SOI는 NESSI의 전략 프로젝트 중의 하나로, 3년(2008년~2011년) 동안 SAP, Intel, XLAB, UDO 등 총 11개 멤버가 참여하고 있다[7],[8].

SLA@SOI는 (그림 6)에서 도시한 바와 같이 SLA가 지원되는 서비스 기반 인프라(service oriented infrastructure) 구축을 위한 구조 및 방법제시를 목표로 하고 있다[7]. SOI는 IT 인프라를 서비스로서 설명하기 위한 체계, 즉 SOA가 원활히 구현되는 데 기반이 되는 인프라의 민첩성(agility)을 확보하기 위한 개념의 집합이다. 그동안 서비스 플랫폼 분야에서 깊이 있게 다루지 않았던 SLA 관리 및 동적 서비스 제공을 위한 자동 협상(automatic negotiation) 기능을 기반으로 하는 데 의미가 있으며, 이는 새로운 서비스에 대한 시장 적응력을 높이는 데 기여할 것으로 예측된다.

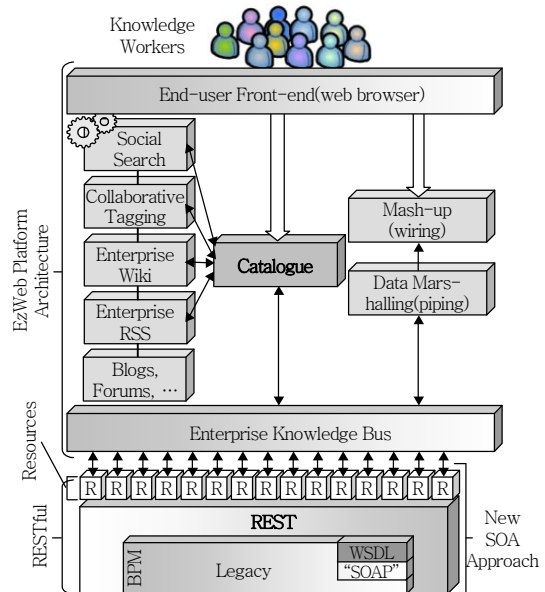


(그림 6) SLA@SOI 프로젝트의 비전

라. SOA 기반의 서비스 매시업 플랫폼 - EzWeb과 FAST

EzWeb은 NESSI의 전략 프로젝트 중의 하나로, 개방형 엔터프라이즈 2.0 매시업 플랫폼에 대한 참조 구조 정립과 구현을 목표로 하고 있다[9]. FAST는 ECSS의 프로젝트[10]로 컴포넌트를 매시업하여 조합 서비스를 생성하기 위한 비주얼한 개발 환경을 지원하며, EzWeb 프로젝트와 연계하여 매시업 플랫폼의 가젯 개발에 이용된다. EzWeb과 FAST 프로젝트는 3년간(2008년 3월~2011년 3월) 수행되며, Telefonica를 비롯한 12개의 멤버가 참여하고 있다.

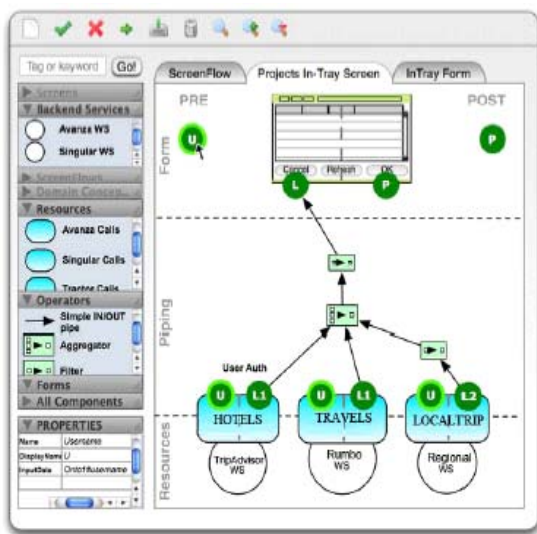
(그림 7)과 같이 EzWeb은 기존의 SOAP 기반의 엔터프라이즈 서비스들을 REST화 하여 엔터프라이즈 지식 버스(enterprise knowledge bus)를 통해 제공하는 새로운 SOA 방식을 도입하였다. 또한 플랫폼의 가젯과 리소스 간에 'piping'이라는 리소스 접근 기능과 가젯들 간의 'wiring'이라는 연동 기능을 기반으로, 이용자가 웹 브라우저 카탈로그에서 제공되는 소셜 검색, 협업 태깅, 엔터프라이즈 위키, 엔터프라이즈



(그림 7) EzWeb 구조

이즈 RSS, 블로그 등의 가젯을 쉽게 매시업하고 실행하여 이용할 수 있다. EzWeb은 매시업 기반 플랫폼으로 IGoogle, Yahoo Pipes, openKapow, IBM QEDWiki를 비교 검토한 결과, 기존 가젯들의 자원이 풍부하고, 새로운 가젯을 만들거나 손쉽게 수정할 수 있는 환경을 제공하고 JSON이나 xml과 같은 REST 서비스에 대한 입출력을 지원하는 IGoogle을 플랫폼으로 선정하였다. 그러나 IGoogle이 지원하지 못하는 복잡한 매시업 환경, 데이터 입력의 단순성, 타 플랫폼과의 호환불가, 가젯들 간의 연동 불가 등의 문제들은 EzWeb 플랫폼에서 새로운 기능들을 추가하여 해결하였다.

또한 EzWeb은 일반 이용자가 쉽게 가젯을 생성할 수 있게 하기 위해 FAST 프로젝트의 결과물인 스크린 플로 위저드를 이용한다. (그림 8)의 스크린 플로 위저드는 서비스를 매시업하여 조합 서비스 형태의 가젯을 생성할 수 있는 환경을 제공하며[10], 이와 더불어 EzWeb에서는 직접 매시업 할 수 있는 Open EzWeb(<http://ezweb.tid.es/>) 사이트와 커뮤니티(Morfeo EzWeb)를 지원하고 있다.



(그림 8) FAST를 이용한 가젯 생성

EzWeb과 FAST 프로젝트는, 각기 다른 형태의 웹서비스를 자유롭게 조합하여 새로운 서비스를 쉽게 만들 수 있는 환경을 구축함에 있어 기존의 매시업 환경에서는 제공하지 못했던 가젯 간 상호 연동이 가능하게 한 점에서 중요한 의미를 갖는다.

III. 융합 서비스 플랫폼 활용

본 장에서는 서비스 분야 간 서비스들을 융합하여 새로운 서비스를 제공할 수 있는 융합 서비스 플랫폼의 활용 분야로서 최근 들어 부상하고 있는 매니지드 서비스 플랫폼이나 클라우드 서비스 플랫폼에 대해 설명한다.

1. 매니지드 서비스 플랫폼

매니지드 서비스란 네트워크 사업자, MVNO, 또는 콘텐츠 제공자가 네트워크 관리, 장비 및 서비스 플랫폼의 관리, 응용서비스 및 콘텐츠 관리 등의 일상적인 운영 및 관리 업무를 제 삼자에게 대행을 시키는 것을 의미한다[11]. 매니지드 서비스가 포함하는 영역에 대해서는 다양한 관점이 존재하며, 대표적인 것으로 다음과 같은 4가지 관점이 존재한다.

- 전통적인 매니지드 서비스 범위인 네트워크 운영에 대한 아웃소싱 서비스만 포함
- 전통적인 망 운영을 제외한 콘텐츠 및 응용서비스에 대한 호스팅 서비스만을 포함
- 앞의 두 가지 부분을 모두 포함
- 앞의 모든 부분 뿐 아니라 콜센터 등 모든 비핵심 업무의 아웃소싱 서비스를 포함

현재 다양한 매니지드 서비스가 시도되고 있으며, Vision Gain[10]에 의하면 2008년 667억 달러에서 2013년 800억 달러의 시장이 형성될 것으로 예측하

고 있다. 국내에서도 MVNO 사업의 활성화, 통신과 웹 2.0 기술의 융합 등으로 콘텐츠 및 응용서비스에 대한 매니지드 서비스 요구가 활성화 될 것으로 예상되며, 융합서비스 플랫폼은 이러한 매니지드 서비스의 응용서비스 호스팅 플랫폼으로 향후 중요한 역할을 할 수 있을 것으로 보인다.

2. 클라우드 서비스 플랫폼

클라우드 컴퓨팅은 동적으로 규모의 조정이 가능한 가상화된 컴퓨팅 자원을 인터넷을 통해 서비스의 형태로 제공하는 방식을 총칭한다. 클라우드 서비스는 클라우드 컴퓨팅에서 무엇을 가상화하여 서비스 하는가에 따라 대표적으로 IaaS, PaaS, SaaS, DaaS 등으로 나누어진다.

또한, 클라우드 서비스는 호스팅 서비스 방식에 따라 사설 클라우드 서비스와 공공 클라우드 서비스로 나누어 볼 수도 있다. 공공 클라우드 서비스 중 SaaS와 PaaS 모델은 인프라스트럭처 뿐 아니라 응용의 구축 및 실행 관련 영역이 포함된다는 점에서 유사하나 PaaS는 응용의 개발 환경을 제공한다는 데에서 차이를 가지게 된다.

현재 국내의 많은 기업들도 공공 클라우드 서비스를 제공하기 위해 준비중이고 향후 IaaS 중심의 접근에서 SaaS나 PaaS 시장으로 확대될 것으로 보여 공공 클라우드 서비스의 PaaS 플랫폼으로 활용 방안이 적극적으로 고려되어야 할 것으로 보인다.

폼 2.0에서 3세대로 진화하고 있다. 2000년대 초반 SOA 개념이 등장함에 따라 제 3의 사용자가 서비스를 이용할 수 있도록 공개하는 환경이 구축되기 시작하였고, 이에 개방된 서비스를 접하게 된 일반 사용자도 편리하게 서비스를 만들거나 조합할 수 있는 생성 환경이 뒤따르게 되었다. 또한 3세대 서비스 플랫폼에는 공개된 서비스들에 대한 일반 사용자의 피드백들이 서비스의 부가정보로서 시맨틱 서비스 플랫폼 구축에 적극 활용되고 있다.

서비스 플랫폼의 발전과 더불어 다가올 미래에는 다양한 분야에서 서비스들이 공개될 것이며, 장벽없이 다른 분야에서 이용될 수 있을 것이다. 하지만 공개된 서비스들이 모두 동일한 인터페이스나 데이터 타입을 제공하지 못할 것이므로 융합된 서비스의 끊임없는 실행을 위해서는 실행 중 조정 기능 등이 필요하다. 이와 같이 현재의 플랫폼 기술이 진정한 융합 서비스 플랫폼으로서 발전하기까지는 해결하여야 할 문제들이 산적한 것이 현실이다.

이에, 새로운 차세대 서비스 인프라를 구축하는 데 필요한 기술과 그 기술을 기반으로 IT와 산업간 융합에 필요한 서비스 플랫폼 기술을 확보하는 것이 당면한 과제이며, 이제 시작단계인 융합 서비스 인프라 기술 개발은 우리나라에게는 오히려 새로운 기회를 주고 있다 하겠다.

● 용 어 해 설 ●

가젯: 위젯이라고도 불리며, 시계와 날씨, 환율 정보와 같은 특정 기능 또는 유용한 정보와 콘텐츠를 담고 있는 작은 크기의 응용으로서 사용자가 요구하는 편리한 기능을 제공하는 유용한 유틸리티를 의미한다.

IV. 결론

전통적으로 통신 사업자의 소유물이었던 서비스 딜리버리 플랫폼은 웹 2.0 시대를 맞이하여 개방, 참여, 공유의 패러다임을 도입하여 2세대 서비스 플랫

약어 정리

API Application Programming Interface

BPEL	Business Process Execution Language
DaaS	Data as a Service
DSB	Distributed Service Bus
ECSS	European Community for Software & Software Services
ESB	Enterprise Service Bus
FAST	Fast and Advanced Storyboard Tool
IaaS	Infrastructure as a Service
IMS	IP Multimedia Subsystem
MVNO	Mobile Virtual Network Operator
NESSI	Networked European Software & Services Initiative
NEXOF	NESSI Open Service Framework
PaaS	Platform as a Service
RA	Reference Architecture
SaaS	Software as a Service
SDP	Service Delivery Platform
SLA	Service Level Agreement
SLA@SOI	Service Level Agreement at Service Oriented Infrastructure
SOA	Service Oriented Architecture
SOA4All	Service Oriented Architecture for All
WSDL	Web Service Description Language

참고 문헌

[1] Thomas Erl, SOA: Service Oriented Architecture, Prentice Hall, 2006.
 [2] The Moriana Group, "SDP 2.0 Service Delivery Platforms in the Web 2.0 Era," 2008. 9.
 [3] NEXOF-RA, "NEXOF Reference Architecture RA Specification Sample, Deliverable D7.4,"

Siemens AG HP Engineering Thales, Apr. 2009.
 [4] NEXOF-RA, "NEXOF Reference Architecture RA Model V2.0, Deliverable D6.2," All NEXOF-RA Partners, NESSI Strategic Project and External Contributors, Apr. 2009.
 [5] R. Krummenacher, I. Toma, C. Hamerling, J.P. Lorre, F. Baude, et al., "D1.4.1A SOA4All Reference Architecture Specification," SOA4All deliverables.
 [6] SOA4All, "D2.3.1 Service Monitoring and Management Tool Suit Design," available at <http://www.soa4all.eu>.
 [7] W. Theilmann, R. Yahyapour, and J. Butler, "Multi-level SLA Management for Service-Oriented Infrastructures," 1st European Conference on Towards a Service-Based Internet, Dec. 2008.
 [8] W. Theilmann, "Empowering the Service Economy with SLA-ware Infrastructure," SLA@SOI, Sep. 2008.
 [9] J. Soriano, D. Lizcano, M. Canas, and M. Reyes, J. Hierro, "Fostering Innovation in a Mashup-oriented Enterprise 2.0 Collaboration Environment," System and Information Sciences Notes 1(1), 2007, pp.62-68.
 [10] D. Lizcano, "EzWeb/FAST: Reporting on a Successful Mashup-based Solution for Developing and Deploying Composite Applications in the Upcoming Web of Services," 2nd Int'l Conf. on Mobile Ubiquitous Computing, Systems, Services and Technologies, 2008.
 [11] Visiongain, "Managed Services and Hosting Analysis & Forecast Report 2008-2013," 2008.