

[웹] RIA 소개 및 표준화 동향

RIA 개요

2004년 10월에 미국 오라일리미디어(O'Reilly Media)의 부사장 데일 도허티(Dale Dougherty)에 의하여 웹2.0이라는 용어가 처음으로 등장하여 리치 웹(Rich Web)의 필요성을 공론화한 지 5년이 흘렀다. W3C는 기존의 문서 기반의 HTML을 클라이언트 웹 애플리케이션으로 개념을 확장하며 HTML5 표준 스펙을 제정하고 있고, 그 중 일부는 이미 다양한 웹 브라우저에 구현되어 사용되고 있다. 또한 가트너는 2009년도를 RIA 플랫폼이 기업용 시장에서 본격적으로 채택되는 원년으로 발표했다. 그만큼 리치 웹은 이미 우리 삶의 많은 부분에서 현실화 되어가고 있다. 리치 웹은 웹 기술을 이용하여 보다 고차원적인 사용자 인터페이스를 제공하면서, 원격 또는 로컬의 웹 애플리케이션과 서로 다른 웹 플랫폼 간의 응용, 서비스, 데이터를 연계하며 구동될 수 있게 하는 표준 기술이다. XML 기반의 비동기적 처리 기술과 스크립트 기반 연계 기술, 위젯과 같은 소규모 애플리케이션 구동 기술, 하이브리드 애플리케이션 기술 등을 포괄하며, 고차적인 사용자 경험을 제공하기 위한 핵심 기술을 제공한다. RIA(Rich Internet Application)는 이러한 리치 웹을 구현하기 위한 최적의 기술로 자리 잡아가고 있다.

RIA 정의

RIA는 4세대 언어 수준의 풍부한 사용자 인터페이스를 제공하는 인터넷 기반 애플리케이션이다. HTTP(s), CSS, XML 등과 같은 인터넷의 다양한 표준들을 기반으로 하면서도, HTML에서 구조적으로 취약했던 사용자와의 상호작용 능력을 극대화 시켜주는 인터넷 기반의 차세대 웹 플랫폼이다. 파워빌더나 델파이, 비주얼 베이직 등과 같은 4세대 언어들로 구현된 클라이언트 서버 기반의 데스크탑 애플리케이션이 제공했던 막강한 사용자 인터페이스들을 제공하면서도, 인터넷과 XML을 이용하는 느슨한 애플리케이션 구조를 통해 클라이언트 애플리케이션의 배포 및 설치 문제를 최소화한다. 비즈니스 로직과 프리젠테이션 로직을 분리하여, 웹 서버에서는 비즈니스 로직만 처리하고, 프리젠테이션 로직은 클라이언트에서 수행하도록 함으로써, 웹 서버 측의 애플리케이션 구조를 단순화/경량화 시키고, 웹 서버의 부하를 줄여주어 동일한 웹서버 사양으로 기존의 웹 애플리케이션을 운영할 때 보다 더 많은 동시 사용자를 지원할 수 있게 한다.

RIA 플랫폼 벤더들이 제공하는 다양한 종류의 RIA 컴포넌트들은 애플리케이션의 개발생산성과 사용자 인터페이스의 품질을 획기적으로 높여 준다. 응용프로그램이나 하드웨어와 같이 사용자 데스크탑에 설치된 로컬 자원의 활용을 극대화 할 수 있으며, 샌드박스를 통해 허용된 안전한 범위 안에서만 동작하도록 기능을 제한할 수도 있다.

RIA 주요 이슈

RIA 플랫폼은 W3C의 웹 표준 준수라는 틀 안에서 RIA를 구현하고자 하는 In-browser RIA 플랫폼 측과, 플러그인 또는 런타임 기능을 통해 웹이 지원하지 못하는 확장된 기능까지 제공하는

VM(가상머신) 기반으로 RIA를 구현하고자 하는 Out-of-browser RIA 플랫폼의 2개 부류로 나뉘어 발전하고 있다.

In-browser RIA 플랫폼의 경우에는 점점 다양해져 가는 클라이언트 환경에서 상호운용성을 보장하기 위하여, 추가적인 구성요소의 도움 없이 웹 브라우저만을 사용하여 RIA를 구현하고자 한다. 주로 AJAX 기술을 중심으로 하고 있으며, HTML5 표준이 가시화 되어감에 따라 점차적으로 애플리케이션으로서의 웹 위상이 강화되어 가고 있는 추세이다. 이 모델에서는 서로 다른 기기 상에서 웹 브라우저만 있으면 RIA 애플리케이션을 수행할 수 있다는 장점이 있는 반면에, 로컬 컴퓨터에 데이터를 저장하거나, 로컬 컴퓨터에 설치된 애플리케이션을 실행하여 데이터를 처리하고 가공하는 일, 또는 로컬 컴퓨터에 장착된 하드웨어를 제어하는 것과 같이, 로컬 자원을 활용하기 위한 표준적인 방식을 제공하지 않아, 복잡하고 다양한 기업 환경에 맞는 RIA 애플리케이션을 개발하는 데에는 한계점을 보이고 있다.

Out-of-browser RIA 플랫폼의 경우에는 각 RIA 플랫폼 별로 풍부한 기능과 잘 만들어진 비즈니스 컴포넌트들이 제공되고, 필요에 따라 컴포넌트들을 사용자들이 임의로 개발하여 추가할 수 있는 등의 유연성을 제공하고 있다. 기능성이나 안정성에서 In-browser 기술보다는 앞서가고 있다고 볼 수 있으며, 현재까지 기업 고객 시장의 대부분을 이 부류의 RIA 플랫폼들이 점유하고 있다. 반면에, 각 RIA 플랫폼 별로 서로 다른 플랫폼 아키텍처와 소스코드 형식을 채택하고 있어, RIA 플랫폼간의 상호호환성이나 상호운용성이 제공되지 않는 것과, 런타임이 제공되지 않는 기기 상에서는 RIA 애플리케이션을 수행할 수 없다는 단점은, 이 부류의 제품들이 해결해야 할 많은 과제들로 남아있는 상황이다.

RIA 표준화 필요성

클라이언트 애플리케이션을 개발하고 실행하기 위한 플랫폼으로써의 웹과 RIA의 중요성이 커져가면서, RIA 플랫폼을 도입하는 고객들의 입장에서 RIA 플랫폼 또는 RIA 컴포넌트 사이의 상호호환성 및 상호운용성 확보가 점점 중요한 문제로 대두되고 있다. HTML로 개발된 웹 응용은 웹 브라우저의 종류에 관계없이 실행될 수 있고, 유사한 결과를 제공한다는 이유 하나만으로, 4세대 언어들이 제공하는 막강한 사용자 인터페이스를 버리고 텍스트 기반 수준의 사용자 인터페이스를 제공하는 웹으로 짧은 시간 동안에 클라이언트 기술이 변화되어 갔던 것과 같이, 고객들은 그들이 채택한 RIA 플랫폼이 무엇이 되었든지 관계없이 한번 개발된 클라이언트 RIA 애플리케이션을 다른 RIA 플랫폼에서도 재사용할 수 있게 되기를 바라고 있다.

In-browser RIA 플랫폼 기술들은 표준화된 RIA 애플리케이션 포맷을 기반으로 하여 점차적으로 적용 영역을 넓혀가고는 있으나, 웹 표준의 한계로 인해 기능적으로 제약이 발생할 수 밖에 없는 것이 현실이다. 이러한 면에서 Out-of-browser RIA 플랫폼 기반의 RIA 플랫폼들은 어떤 형태로든 지속적으로 일정한 역할을 담당할 수 밖에 없을 것이다. In-browser RIA 플랫폼들과 Out-of-

browser RIA 플랫폼들이 공존하는 상황에서, 서로 다른 RIA 플랫폼들 사이에 RIA 애플리케이션을 공유할 수 있도록 상호호환성과 상호운용성을 지원하기 위해서는, RIA 애플리케이션 및 RIA 컴포넌트를 개발하기 위한 표준 명세의 제정 필요성이 점점 중요해지고 있다.

RIA 표준화 현황

RIA 표준화의 필요성이 대두됨에 따라 국내에서는 2008년 3월에 국내 RIA(또는 X인터넷) 솔루션 업계 대표들이 모여 RIA 표준을 개발하기 위한 컨소시엄을 구성하였고, OMG Korea를 중심으로 RIA 플랫폼과 RIA 컴포넌트 모델, RIA 기술언어 표준 스펙을 개발하였다. 그 결과물은 한국정보통신기술협회에 국내 RIA 표준으로 제안되어 표준 제정을 위한 단계를 밟고 있으며, 제안된 RIA 표준안을 국가적으로 확산시키기 위해 지난 11월에는 제안된 표준안에 대한 설명회를 개최하는 등 다양한 노력을 기울이고 있다.

또한 국내의 기업용 RIA 플랫폼 적용 경험 및 기술을 살려서 국제 표준으로 승화시키기 위한 노력도 동시에 진행하고 있다. 2009년 9월에는 OMG Korea가 중심이 되어 OMG 내에 RIA 표준화를 추진하기 위한 RIA 작업 그룹을 조직하였으며, 12월에는 국제 RIA 표준 제안을 준비하기 위한 RFI 초안을 제출하였다. 2010년 3월에는 RFI의 최종 승인을 획득한 후 전세계 RIA 업계의 의견을 수렴하기 위한 단계 진입을 목표로 활동 중에 있다.

RIA 플랫폼 주요 제품

RIA는 여러 부류로 나뉘어 다양한 제품 및 기술들을 활용할 수 있다. 해외의 주요 RIA 제품 및 기술은 다음과 같다.

- 커뮤니티 중심의 오픈 소스 Ajax 툴킷(Dojo, JQuery, Prototype 등)
- 공급업체 중심의 오픈 소스 Ajax 및 RIA 기술(Ext, Bindows, Laszlo 등)
- RIA 플랫폼(Adobe Flash/Flex/AIR, Microsoft Silverlight, IBM Expeditior, Nexaweb 등)

이외에도 전세계적으로 Ajax 또는 RIA와 관련된 기술이나 제품을 개발하거나 관련 있는 업체의 수는 70곳이 넘는 것으로 나타나고 있다.

국내 RIA 시장은 X인터넷이라는 이름으로 기업용 RIA 시장을 주요 타겟으로 하여 독자적인 초기 시장을 형성하면서 발전해 왔으며, 그 동안 국내 기업 시장의 대부분을 점유해 왔다. 국내의 주요 RIA 플랫폼 또는 X인터넷 솔루션을 제공하는 업체와 제품은 다음과 같다.

- 투비소프트 마이플랫폼/X플랫폼
- 토마토시스템 eXria
- 쉬프트정보통신 이노싱크
- 티맥스소프트 프로웹 등

현재 국내 RIA 시장은 X인터넷이라는 이름에서 점차 RIA라는 용어로 통합되어 가고 있는 상황이며, 본격적인 기업용 RIA시장으로의 진입과 맞물려 Adobe사의 Flex/AIR와 Microsoft사의 Silverlight가 시장확대를 위한 마케팅을 강화하면서 경쟁이 점점 치열해지고 있다. 이에 대해 국내업체들도 해외 시장으로 진출하기 위해 국제 경쟁력을 높이기 위한 다양한 노력들을 기울이고 있다.

최성운 (명지대학교 컴퓨터공학과 교수, choisw@mju.ac.kr)

김시만 ((주)투비소프트 부장, smkim@tobesoft.com)