

차세대 웹을 위한 RIA(Rich Internet Application) 기술의 현황 및 전망

박 찬, 유관희 (충북대학교)

차 례

1. 서론
2. RIA 기술의 동향
3. RIA 기술의 전망
4. 결론

1. 서론

1990년대 윈도우가 등장하였을 때 도스(Dos)를 이용하던 사용자들에게는 윈도우 인터페이스는 굉장한 혁명이었다. 필자도 처음 윈도우를 접했을 땐 그 화려함에 놀랐고 그 편리함에 더 한번 놀랐던 경험이 있다. 사실상 모든 작업이 마우스로 가능하고, 작업상황이 비주요한 인터페이스로 실시간으로 확인되면서 더 이상 검은 화면의 녹색의 글씨로는 컴퓨터 앞에 앉아 있는 사용자를 만족하기 힘들게 되었다.

이러한 변화와 함께 IT 기술역시 큰 변화를 이루었다. 1990년까지의 컴퓨터는 기업에서 데이터를 저장하고 관리하는 것이 주된 목적이었다. 따라서 IT 역시 클라이언트/서버로 동작되는 윈도우 프로그램이 주류를 이루다가 웹이라는 환경이 등장하면서 점차 컴퓨터는 기업에서 개인으로 그 사용범위가 넓혀져 갔다. 여러 사용자가 인터넷의 다양한 하이퍼링크를 통하여 정보를 탐색하고 생산해 내면서 인터넷은 더 이상 일상생활과 떨어질 수 없는 상황이 되면서 각 기업과 관공서 은행들은 이러한 사용자 요구에 맞추어 단순한 정보만을 전달하던 웹 환경에 좀 더 강력한 기능들을 요구하게 되었다. 이러한 요구에 맞추어 도입된 기술이 ActiveX이다.

ActiveX는 웹에 윈도우 프로그램을 직접 올려 사용할 수 있는 기술이었고, 이제 국내 모든 금융권 업무는 ActiveX 없이는 사용할 수 없을 만큼 많이 대중화되어 있다. 하지만 이러한 ActiveX도 보안 및 호환성 등의 문제가 여전히 있기 때문에 차세대 웹을 위한 기술 이라고 보기에는 많은 부분에서 부족함을 보인다.

점점 늘어나는 사용자의 요구에 맞추어 웹이라는 개념에 버전이 붙게 되었다. 지금의 시대가 웹 2.0 시대라고 불리고 있지만, 기존의 웹 1.0에 비하여 새롭게 HTML이 바뀌거나 통신 모뎀이 개발된 것은 아니다. 웹 2.0은 하나의 현상으로써 현재 인터넷을 사용하는 사용자의 다양한 요구사항을 적절하게 대처할 수 있는 여러 가지 인터넷 기술이라고 할 수 있다.

웹 2.0의 기본 정의는 다음과 같다. The Web As Platform(모든 애플리케이션이 웹 브라우저를 통해서 제공과 사용이 가능하도록 하는 플랫폼으로서의 웹과 개방을 통한 시너지, 확장성, 쉬운 조립, 재조립을 통한 콘텐츠 재창조, 협업의 기능을 제공), Harnessing Collective Intelligence (참여의 구조적 확대(UCC), 사용자들의 참여를 통해 서비스 가치 고양), Data is the Next Intel Inside (데이터 중심의 경쟁력 확보, 표준화된 데이터 유통을 통한 수익 창출), End of the Software Release Cycle (지속적인 업그레이드), Lightweight Programming Models (개방과 확장이 가능한 프로그래밍 모델), Software Above the Level of a Single Device (다양한 하드웨어에 대한 통합적인 지원), Rich User Experience (더 나은 사용자 경험) 등의 7가지가 기본 특징이 된다[1].

이러한 웹 2.0에서 다양한 응용 서비스가 개발되어 등장하고 있다. 본고의 제 2장에서는 다양한 인터넷 응용을 개발하기 위한 개념인 RIA(Rich Internet Application)에 대한 기술동향을 먼저 살펴보고, 제 3장에서는 RIA 기술의 향후 발전 전망을 기술하고, 제 4장에서는 결론을 맺는다.

2. RIA 기술의 동향

RIA(Rich Internet Application) 라는 말은 2002년도에 플래시의 매크로미디어 사에서 처음 소개된 개념이다. RIA는 웹이라는 통신의 한계와 HTML로 표현할 수 없는 한계를 보완해 주기 위한 기술로 이해하면 된다. 쉽게 말해서 윈도우 프로그램 같이 실시간으로 반응하는 사용자 경험을 웹에서도 가능하게 한다고 보면 된다[2].

현재 주목받고 있는 RIA 기술은 다음과 같이 정리 할 수 있다.



▶▶ 그림 1. RIA 기술

그림 1에서의 가벼움과 무거움은 클라이언트 브라우저에서 얼마나 가볍게 동작하는지를 뜻한다.

HTML은 웹을 표현하는 가장 기본적인 언어로서 웹 브라우저에 특별한 플러그인이 없어도 동작을 하게 된다. Ajax는 비동기 자바스크립트로 서버와 통신하는 기술이다. 대표적인 예로서 그림 2와 같이 국내 대부분 포털 사이트에서 제공하는 검색어를 입력하였을 때 관련된 단어를 자동으로 표시해주는 기능을 들 수 있다[3].



▶▶ 그림 2. Ajax 자동완성 기능

Flash는 현재 가장 많이 사용하고 있는 기술로 보통 애니메이션을 나타내거나 요즘 들어서는 동영상은 Flash를 사용하여 많이 보여 주고 있다. Flash는 애니메이션을 구현하기에는 최적을 돌이지만 유지보수에 들어가는 비용이 많이 들고, 대용량의 데이터를 전송하기에 한계점을 가지고 있다. 이러한 단점을 보완하기 위해서 나온 기술이 Flex이다. Flex는 Flash 보다 유지보수에 들어가는 비용이 적고, 그동안 Flash에서 가장 문제가 되었던 웹 인터페이스를 쉽게 구현할 수 있는 장점이 있다. 그림 3은 Flex로 구현한 CGV영화 예매 사이트로서 Flash의 애니메이션 보다는 웹을 통하여 다양한 사용자 경험을 살리고 효율적으로 정보를 전달할 수 있는 것을 보여 준다.[4]



▶▶ 그림 3. CGV 영화 예매 사이트[9]

SilverLight는 마이크로소프트사에서 개발한 웹 언어로서 많은 부분에서 Flex와 유사한 개념을 가지고 있다. 현재의 웹 어플리케이션의 문제는 매우 느린 반응속도와 무거움 그리고 풍부한 UI 구성의 어려움이 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 Microsoft사는 XAML (eXtensible Application Markup Language)라는 새로운 그래픽 표현 기술을 개발하였는데 이러한 언어로 개발된 어플리케이션이 SilverLight 이다. 그림 4 처럼 실버라이트는 웹페이지 상에서 또 하나의 OS를 표현 할 수 있다 [5].



▶▶ 그림 4. SilverLight OS 사이트[10]



▶▶ 그림 5. 농협 RIA 웹 페이지[11]

그림 5의 농협 홈페이지의 RIA 지원 페이지이다. 처음 사이트를 접속하면 기존의 금융 사이트처럼 ActiveX를 설치하라는 메시지가 나오지 않는다. 몇 년 전 ActiveX의 취약점이 발견되고 이러한 취약점으로 해킹과 바이러스가 침투함에 따라 대부분 사람들이 ActiveX를 설치하는데 망설임이 있을 것이다. 또한 기존의 웹페이지와 달리 사용자가 직접 웹페이지 화면을 구성할 수 있다. 이렇게 구성된 웹페이지는 다음에 다시 접속하였을 때 그대로 다시 볼 수 있기 때문에 즐겨 보던 화면을 손쉽게 접근할 수 있는 장점이 있다.



▶▶ 그림 6. SilverLight로 개발한 u-Learning 사이트[8]

그림 6은 u-Learning 사이트의 학습활동 콘텐츠를 제작하는 화면이다. u-Learning 사이트는 교수자가 학습내용을 학습활동 시퀀스에 따라 Drag&Drop 하여 강의토직을 손쉽게 제작할 수 있다. 학습활동을 제작함에 있어 RIA환경을 도입하여 교수자의 경험을 극대화하고 기존의 웹에서 표현하지 못하는 다양한 콘텐츠를 자유자재로 표현할 수 있게 된다[7].

하지만 아직까지 이러한 RIA환경의 웹페이지는 사용자 컴퓨터 사양과 네트워크 환경에 따라 반응속도 및 여러 가지 문제점이 보이고 있다. 아직 RIA기술이 안정화되지 않은 점을 감안할 때 이러한 기술적 보안은 앞으로 해결될 것이라 보인다.

3. RIA 기술의 전망

전 세계적으로 개인용 PC의 OS 사용 현황을 살펴볼 때 대다수가 Microsoft사의 Windows를 사용하고 있다. 한국의 경우에는 그 정도가 더 높은 것으로 파악된다. 초기 Microsoft사는 관대하게도 타사의 어플리케이션을 자체적으로 지원하였다. 그 예로 자바머신을 예로 들 수 있다. 하지만 지금의 Microsoft는 더 이상 자체적인 자바를 지원하지 않는다. 자바를 사용하려면 사용자는 따로 자바 프로그램을 설치해야 하는 번거로움을 가지고 있으며 자바를 설치하면 컴퓨터가 느려질 거라는 생각을 가지고 있기 때문에 대부분 drmk 사용자들은 설치를 하지 않고 있다. 이러한 상황은 RIA 기술의 전망에도 크게 영향을 미친다.

차세대 RIA 기술의 선두주자를 두고 Adobe 사의 Flex와 Microsoft사의 SilverLight는 무한 경쟁의 시대로 들어갔다고 할 수 있다. Flex는 현재 버전 3.0 까지 나와 있는 상태이고 SilverLight 또한 버전 2.5까지 나와 있으며 아직까지는 베타버전으로 완전하게 안정화되어 있다고 할 수 없다. 하지만 지금까지 개발된 내용을 살펴보면 현재의 HTML로만 되어 있는 웹페이지와 비교해 엄청난 차이를 느낄 수 있다.

RIA 기술의 쌍두마차라고 할 수 있는 Flex와 SilverLight는 현재로서는 같은 속도로 발전되고 있지만 앞으로의 전망을 살펴보았을 때, SilverLight에 좀 더 무게를 둘 수 있다. 그 이유는 현재 대부분의 사용자가 Microsoft사의 OS를 사용하고 있기 때문이다.

Microsoft사는 현재까지 사용되고 있는 Windows의 새 버전으로 미도리(Midori)라는 프로젝트를 진행하고 있다. 새 운영체제는 운영체제의 중심이 하드웨어에서 네트워크로 이동하는 것을 의미한다. 미도리 프로젝트는 프로그램을 컴퓨터에 설치해서 구동하는 현재의 운영체제와 달리 사용자가 인터넷으로 서버에 접속해서 사용하는 방식이다. 이는 인터넷 공간상의 가상화 기술을 통한 네트워크 의존성에 비중을 둔다는 것으로 볼 수 있다[6].

이와 같은 상황을 미루어 봤을 때 앞으로의 RIA 기술로 Flex보다는 SilverLight에 비중이 커질 것이라고 판단할 수 있다. 하지만 이러한 결정을 내리기에는 아직 시기상조라고 할 수 있다.

4. 결론

본 논문은 웹 2.0 시대를 맞추어 사용자 경험을 극대화하고 효율적인 정보 전달을 지원할 수 있는 여러 가지 RIA 기술과 앞으로의 RIA 기술의 전망에 대하여 설명하고 있다. 아직까지는 웹 2.0의 개념을 지원하는 RIA 기술은 과도기적 상태라고 할 수 있다. 그 대표주자가 Adobe의 Flex와 Microsoft의 SilverLight이지만 어떤 것이 더 좋거나 앞으로 차세대 웹을 대표할지는 그 누구도 모르는 상황이다. 다만 확실히 알 수 있는 것은 누가 더 사용자의 요구사항을 잘 반영하고 소통하는 주자가 차세대 웹을 대표할 것이라 판단되어 진다.

감사의 글

본 연구는 교육과학기술부와 한국산업재단의 지역혁신 인력양성사업과 2008년 교육과학기술부 지역거점연구단 육성사업/충북BIT연구중심대학육성사업단의 지원을 받아 수행된 연구결과임.

참고문헌

- [1] 강주영, 용환승, "웹 2.0의 개념과 전망", 정보과학회지, 제 25권 제 10호, 2007.
- [2] Tim O'Faily, "What is Web 2.0," <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/whatisweb-20.html>, 2005.
- [3] Jesse James Garrett, "Ajax: A New Approach to Web Applications," <http://www.adaptivepath.com/publications/essays/archives/000385.php>, 2005.
- [4] <http://www.adobeflex.co.kr/>
- [5] <http://silverlight.net/>
- [6] <http://www.sdtimes.com/link/32627>
- [7] 박찬, 성동욱, 유관희, "학습활동 중심의 컴포넌트 기반 u-러닝 허브사이트 설계 및 구현", 한국컴퓨터교육학회 학술대회 2008
- [8] <http://learning.chungbuk.ac.kr/>
- [9] <http://www.cgw.co.kr/>
- [10] <http://silverlight.timovil.com/>
- [11] <http://banking.nonghyup.com/>

저자 소개

● 박 찬(Chan Park)

정회원



- 2003년 2월 : 충북대학교 컴퓨터교육과 (공학사)
- 2007년 2월 : 충북대학교 컴퓨터교육과 (교육학석사)
- 2008년 3월 ~ 현재 : 충북대학교 정보산업공학과 박사과정

<관심분야> : LMS, LCMS, 이러닝, 유러닝, 멀티미디어, 컴퓨터 그래픽스

● 유 관 희(Kwan-Hee Yoo)

정회원



- 1985년 2월 : 전북대학교 전산통계학과 (이학사)
- 1987년 2월 : 한국과학기술원 전산학과 (공학학사)
- 1995년 2월 : 한국과학기술원 전산학과 (공학박사)
- 1988년 1월 ~ 1997년 8월 : 데이콤선임연구원

- 1997년 9월 ~ 현재 : 충북대학교 컴퓨터교육과 및 정보산업공학과 교수

<관심분야> : 컴퓨터그래픽스, 인공지능모델링, 3차원게임, 러닝 시스템