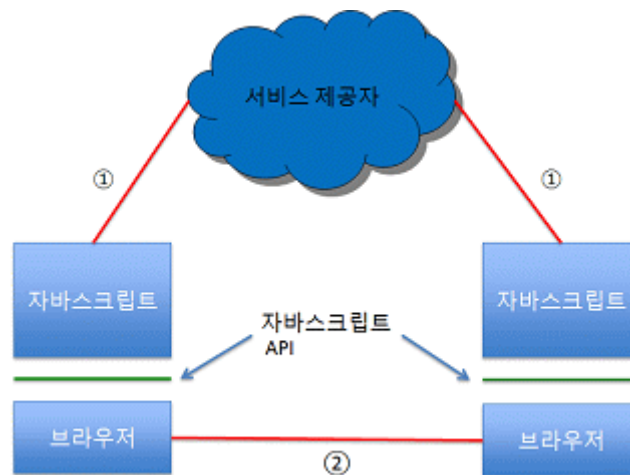


[인터넷] 웹에서의 실시간 미디어를 위한 IETF 표준화 활동

인터넷을 한다는 말이 웹 브라우저를 활용하여 인터넷을 통해 제공되는 서비스를 이용한다는 말과 같다고 해도 무방할 정도로 웹은 인터넷을 대표하는 서비스가 되었다. 이에 따라 웹이 처음 표준화되었을 당시 문서를 서로 공유하는 것이 웹의 주목적이었던데 반해 지금은 웹을 통해서 못하는 것이 없다고 할 정도로 다양한 서비스가 웹을 통해 제공하고 있다. 이러한 서비스의 제공을 가능하게 하는 핵심적인 기술 요소는 자바스크립트라고 할 수 있다. 웹의 표준인 HTML(Hyper Text Markup Language)는 글이나 이미지 등을 포함하는 문서를 표현하는 언어로서 일정한 컴퓨터 프로세싱을 필요로 하는 서비스나 서버와의 지속적인 상호 작용을 통해 동적으로 다른 결과를 제공해야 하는 서비스를 구현할 수 없으므로 이러한 기능은 모두 프로그래밍 언어인 자바스크립트를 통해서 이뤄지고 있다. 자바스크립트를 이용해서 구현되는 대부분의 서비스들은 주로 특정 서비스에 종속적이다. 즉, 개별 서비스의 특성에 따라서 서비스 제공자별로 각각 별도의 API(Application Programming Interface)를 정하여 사용해 왔다. 그런데, 최근 이러한 서비스의 범위가 실시간으로 비디오와 오디오를 제공하는 서비스로까지 확장됨에 따라 IETF가 “실시간 웹통신 워킹그룹(Real-Time Communication in WEB-browsers Working Group, RTC-WEB WG)를 구성하여 이러한 서비스와 관련된 표준화 활동을 본격적으로 시작하였다.



<그림 1> RTC-WEB 표준화 범위

(출처: <http://www.ietf.org/proceedings/80/slides/rtcweb-3.pdf>)

표준화의 대상

현재 웹에서 이뤄지는 서비스는 모두 서버와 클라이언트 간의 전송으로 구현된다. 이는 개념적으로 웹 브라우저는 서버에 데이터를 요청(request)하면 서버가 이에 따른 답(response)을 제공하는 형태로 동작하기 때문이다. 따라서, 웹에서의 구현되는 멀티미디어 통신 서비스 역시 원칙적으로 서버를 통해서 이뤄지는 형태로 진행된다. 즉, <그림 1>에 나타난 것처럼 특정 서비스를

구현하는 자바스크립트 프로그램은 브라우저 상에서 구동되며, 이 자바스크립트는 서비스 제공자와 데이터를 송수신한다. 따라서, 통신 서비스를 구현하기 위해서는 모든 데이터가 서비스 제공자를 통해서 상대방에게 전달되는 구조를 가지게 된다. 즉, <그림 1>에서 ①로 표현된 전송 경로를 통해서 통신 서비스가 구현된다. 또한, 여기에 사용되는 자바스크립트 API는 모두 서비스 제공자가 임의로 규정한 API다. 따라서, IETF는 RTC-WEB 표준화 활동을 통해서 이러한 API를 표준화함으로써 브라우저가 이러한 통신 서비스 구현에 필요한 기능을 기본적으로 제공하게 함으로써 서비스 간의 호환성을 보장하는 것은 물론, 경우에 따라서는 서버를 거치지 않고 브라우저 간에 직접 데이터를 주고 받는 것을 가능하게 하고자 한다. 즉, <그림 1>의 ②로 표현된 경로를 통해 통신 서비스를 구현할 수 있도록 하고자 한다. 이렇게 함으로써, 서버를 통해서 데이터를 전송함으로써 불필요한 트래픽의 증가를 막을 수 있을 것으로 기대된다.

표준화 활동의 범위

이러한 표준의 상용화를 위해서는 궁극적으로 웹 브라우저가 이러한 API를 구현하여야 한다. 따라서, 이 표준화 활동은 W3C와 공동으로 이뤄지며, 결과적으로 W3C에서 IETF의 표준화 결과를 반영한 API를 표준화 하는 형태로 진행될 것이다. 이러한 RTC-WEB 그룹의 표준화 활동 범위를 요약하면 다음과 같다.

1. 세션 관리 기능을 포함한 통신 모델의 표준화
2. 보안의 목적과 이를 구현하기 위한 통신 모델의 표준화
3. NAT, 방화벽 추적 기능의 표준화
4. RTP 이용에 대한 표준화
5. 미디어 코덱, 보안 알고리즘 및 이의 확장에 대한 표준화
6. 호환성 증대를 위한 미디어 포맷의 표준화
7. RTP 이외의 데이터그램 혹은 바이트 스트림 통신 표준화
8. W3C에서의 API 표준화를 위한 입력 제공

주요 일정

RTC-WEB의 표준화 활동은 기본적으로 현재까지 IETF에서 개발된 표준을 웹 브라우저의 API가 활용할 수 있는 형태로 재정리하는 것이 주요 목적이다. 따라서, 매우 짧은 기간에 표준화가 진행될 예정이다. 2011년 8월까지 기본적인 통신 모델과 서비스 시나리오를 완성하고 2011년 12월까지 W3C의 표준화 활동을 위한 API와 해당 API가 사용할 데이터 입출력 포맷을 완성하는 것으로 되어 있다.

결론

인터넷에서의 서비스는 날이 갈수록 더욱 빠른 속도로 발전하고 있다. 그리고 이러한 서비스의 발전은 웹을 기반으로 이뤄지고 있다. 따라서, 웹의 진화는 결국 인터넷의 진화라고 할 수 있으

므로 웹과 관련된 표준화에 지속적인 관심을 갖는 것은 인터넷 강국으로 새로운 산업과 서비스를 지속적으로 개발하는데 매우 중요하다. HTML5에 이어서 웹의 표준화는 다양한 API의 표준화를 통해 기존의 OS 기능을 대체하는 형태로 나아갈 것으로 예상되며 이는 향후 스마트폰이나 스마트 TV 산업에 엄청난 파급효과를 가져올 것으로 예상되므로 이에 대한 적극적인 대처가 필요하다.

임영권 (주식회사 넷앤티비 사업전략팀장, young@netntv.co.kr)