



테크니컬 칼럼

글 박지훈 데브퀘스트 대표 Jeehoon.Imp.Park@gmail.com

액티브X와 발전을 위한 선택 사이에서

activex

지난 3월 말, 방송통신위원회에서는 지금껏 우리나라 인터넷 환경에서 문제가 적지 않았던 액티브X에서 벗어나기 위해 대체 기술을 도입하고 이를 적극 권장하겠다고 발표했다. 이 차원에서 액티브X로 강제하고 있던 공인인증 대안으로서 ETRI에서 개발한 '스마트사인(Smart Sign)'을 적극 소개하고, HTML5 표준 웹 환경으로의 이전을 확산해 나가겠다고 했다. 액티브X의 퇴출, 특히 공인인증서 문제는 지난 10여 년 간 우리나라의 웹 환경에서 가장 큰 문제로 반복 지적돼 왔다.

방송통신위원회(이하 방통위)는 액티브X 퇴출 계획 발표 이후 한국인터넷진흥원(KISA)과 함께 기술 자료 제공, 액티브X 대체 기술에 대한 교육, 포털사들과 공동 캠페인 등 의미 있는 활동을 벌여오고 있다. 그럼에도 방통위의 활동에 비하면 아직 국내 인터넷 환경에서 체감할 만한 큰 변화를 느끼지 못하겠다는 의견이 들려온다. 이는 방통위와 KISA에서 제시한 액티브X 대체 기술이 그동안 액티브X가 점해왔던 영역들 전체에 대한 것이 아니었다는 점과 액티브X의 무분별한 사용을 부추겼던 배경적인 요인들이 의외로 많다는 점 때문일 것이다.



액티브X의 현황과 문제점

액티브X와 얽힌 문제들을 이해하려면, 먼저 액티브X가 본질적으로 무엇인지, 그리고 왜 사용되는지에 대한 약간의 기술적인 이해가 필요하다. 액티브X는 네이티브로 개발된 프로그램 구성요소(컴포넌트)를 웹 브라우저(정확하게는 인터넷 익스플로러)의 웹 페이지 위에 올리기를 위한 기술 또는 이러한 용도로 만들어진 컴포넌트를 일컫기도 한다. 액티브X를 사용하는 목적은, 웹에서는 기술적으로 구현이 어렵거나 성능상 문제가 있는 기능들을 더 빠르고 강력한 네이티브 방식으로 개발해 인터넷 익스플로러(이하 IE) 위에 올려 웹 방식의 부족한 점을 보완할 수 있기 때문이다. 즉, 액티브X 자체는 네이티브 기술이면서 IE에서 불러온 웹 페이지에서 연동할 수 있도록 한 것이다.

액티브X의 문제점은, 무엇보다 액티브X가 인터넷 표준에 근거한 것이 아닌 MS만의 독자 기술이어서 MS의 윈도우 OS와 IE에서만 동작하기 때문이다. 따라서 액티브X에 의존해 개발한 웹 사이트는 윈도우 OS와 IE가 아닌 한 정상적으로 동작하지 않게 된다. 또한 취약한 보안성에 대해서도 많은 지적을 받고 있는데, 웹 페이지 안에서 동작하면서도 네이티브 프로그램이기 때문에 웹 페이지를 통해 PC의 시스템에



무제한으로 접근할 수 있다. 악의적으로 이용할 경우 웹 페이지에 접속하고 액티브X 설치에 동의하는 절차만으로 사용자의 PC를 장악할 수 있다.

액티브X에서 탈피하기 위해서는 당연히 대안이 필요하다. 반감계도 최근 수년 사이 AJAX(Asynchronous JavaScript And XML), HTML5 등의 웹을 보완하는 기술들이 잇따라 등장하고 있으며, 상당부분 실용화 수준에 이르렀다. 특히 HTML5는 아직 초기 상태이긴 하지만 액티브X에 대한 대안으로서 높은 관심을 끌고 있다. 하지만 HTML5의 목적이 액티브X를 전면적으로 대체하는 것이 아닌 만큼, HTML5에 대한 기대만으로 액티브X 이슈에 대해 낙관할 수만은 없다.

탈출을 위해 보강돼야 할 점들

스마트사인으로 대체를 선언한 공인인증서 문제의 경우, 오히려 액티브X를 꼭 사용해야 할 개연성이 그리 큰 편은



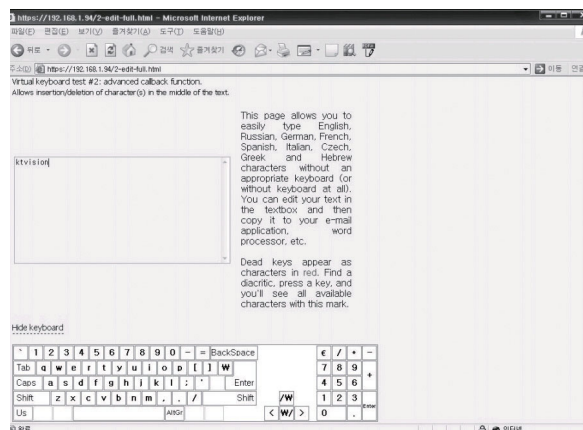


그림 1 방통위 가이드라인에서 소개한 자바스크립트/CSS 기반 가상 키보드

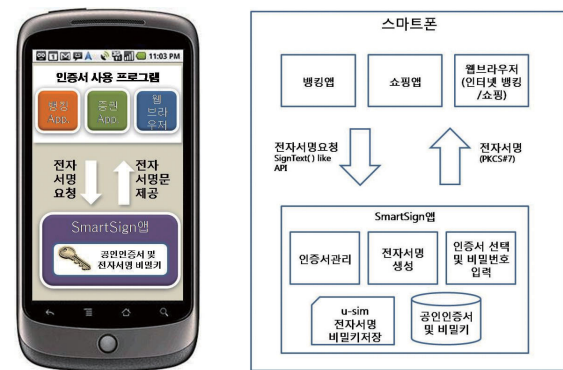


그림 2 스마트사인 구성도

아니어 보인다. 하지만 공공 사이트와 금융권 등에서 필수적으로 사용되다 보니 마치 공인인증이 액티브X 문제의 상징처럼 취급돼 온 측면도 있다. 하지만 국내 액티브X 환경에는 공인인증보다 기술적으로 해결하기 어렵거나 아예 불가능한 문제들이 많이 남아있다. 이런 문제들 중 상당수는 HTML5 등으로도 해결이 쉽지 않다.

예를 들어 키보드 해킹방지 솔루션의 경우, 방통위 가이드라인을 포함한 여러 권고안에서 가상 키보드 방식을 권고하고 있으나, 최근 화면 해킹이 등장한 것처럼 ‘키보드’ 자체를 넘어선 해킹으로 발전할 가능성이 있으므로 더 면밀한 검토가 필요하다.

가상 키보드를 이용한 액티브X 대체가 본격화될 경우 기존의 키보드 해킹이 가상 키보드 화면과 마우스 클릭 위치를 전송하는 방식으로 발전할 가능성도 적지 않다. 또 가이드라인대로 자바스크립트와 CSS로 가상 키보드를 구현한다면, 해커 프로그램이 해당 스크립트/CSS를 실행함으로써 가상 키보드를 재연해 입력 키를 가로챌 수도 있다. 근본적으로 이러한 해킹은 주로 로컬 PC를 장악하는 네이티브 악성 코드의 형태이기 때문에 웹 차원에서는 차단이 불가능하다.

따라서 정책적으로 ‘반드시 키보드 해킹을 막아야 한다’라는 명제 하에서는 기술적으로 네이티브 외에 다른

대안은 없다고 할 것이다. 문서 보안(DRM)을 포함한 다른 보안 프로그램들 다수도 비슷하게 네이티브 기술이 필수적인 상황이며, 물론 보안 이외에도 반드시 네이티브 개발 방식이어야만 가능한 사례들이 적지 않다.

대안으로서 URL 프로토콜 핸들러

그런데 네이티브여야 한다고 해서 반드시 액티브X 기반이어야 하는 것은 아니다. 다시 말해, 웹 페이지에서 원클릭으로 설치하고 그 웹 페이지 위에 올라가야 하는가에 대한 원론적인 재검토도 필요하다.

기술적으로, 액티브X가 아닌 일반 네이티브 애플리케이션을 다운로드하도록 제공하고 사용자가 설치한 후 웹 페이지와 네이티브 애플리케이션 사이에 연동하도록 할 수 있다. 이것을 URL 프로토콜 핸들러(URL Protocol Handler) 방식이라고 하는데, 웹 페이지에서 특수 URL 주소를 이용해 로컬 PC에 설치된 프로그램을 호출하고 정보를 전달할 수 있는 방식이다. 이 방식은 IE의 페이지 위에 완전히 올라가는 액티브X만큼 웹 페이지와의 유연한 연동성을 갖지 못하지만, 많은 경우에 대안이 될 수 있다. 또한 기술적으로 구현도 대단히 간단하다(방통위가 소개한 공인인증서 기술인 스마트사인도 URL 프로토콜 핸들러로 구현돼 있다).

URL 프로토콜 핸들러를 이용하는 애플리케이션으로 대체할 경우 액티브X에 비해 연동성에 있어서는 부족하지만 기능 등에서 오히려 더 강력하며, 일반적인 설치 프로그램 방식으로 설치되므로 설치과정에서의 문제나 웹 브라우저의 다른 플러그인과의 충돌 문제도 크게 줄어들게 된다. 또한 웹 프로그램과 일반 애플리케이션 사이의 역할이 분명히 나누어짐으로써 필요 이상의 연동성으로 인해 발생하는 각종 오류들도 예방할 수 있다.

URL 프로토콜 핸들러 방식은 네이티브 애플리케이션으로 구현되므로 각 OS 별로 개발돼야 하지만, 같은 OS 라면 웹 브라우저의 종류를 가리지 않는다. 예를 들어 안드로이드용으로 개발하는 경우 해당 OS에서 구동되는 모든 웹 브라우저에서 지원할 수 있게 된다. 다만, 이 방식을 사용할 경우 악의적인 프로그램이 웹 페이지에서 정상적인 애플리케이션으로 호출하는 중간에서 정보를 가로채거나 조작할 수 있는 여지도 있으므로, 웹 페이지가 애플리케이션을 신뢰할 수 있는지 확인할 방법이 마련돼야 한다.

웹에서 벗어난 네이티브 앱도 대안

액티브X의 특성은 세계 어디서나 동일하지만 우리나라에서 유독 액티브X가 더 문제가 되고 있다. 그것은 공인인증서를 액티브X 기반으로 오랫동안 고수해왔다는 점 외에도, 굳이 웹이어야 할 필요가 없는 시스템들까지도 웹으로 이전하면서 나타난 부작용 탓도 있다.

따지고 보면 액티브X는 ‘웹’ 이기 때문에 쓰는 것이며, 시스템이 웹이 아니라면 고려할 필요가 없는 것이다. 그런데 굳이 웹일 필요가 없는 시스템들까지 웹으로 이전하면서 업무에 불편함이 따르게 된 것이다. 네이티브 인터페이스가 기능, 성능, 역동성, 실시간성, 보안성 등에서 더 유리하다는 점은 최근 선풍적인 인기를 끌고 있는 스마트폰이나 태블릿PC에서도 재확인되고 있다.

시스템들을 웹으로 억지로 이전하려다 보니 단시간에 이런 부분들을 보완할 수 있는 임기응변식 보완책을 찾게 되었고, 그 중 가장 빠르게 부상한 것이 액티브X였다.

이런 경향은 조직의 내부 업무 시스템인 인트라넷에서 더욱 강하다. 인트라넷은 개방적인 외부 시스템(인터넷)에 비해 단순 조회가 아닌 다량의 입력이나 편리한 UI가 필요한 경우가 많다. 웹은 이런 부분에서 네이티브 방식을 따라가지 못하는 관계로 부족한 사용성을 액티브X로 보완하는 일이 많이 생긴 것이다.

물론 최근에는 상당부분의 기능들이 DHTML/AJAX 와 HTML5 등으로 비슷하게 구현해나가고 있지만, 충분한 수준에 이르지 못하고 있을 뿐만 아니라 가능한 부분도 네이티브에 비해 노력과 비용이 소요되고 있다. 더욱이 웹 기술이 아무리 발전해도 네이티브의 성능과 실시간성을 따라잡지는 못하는 근본적인 한계도 있다.

게다가, 웹의 가장 큰 특징이 개방성과 접근성인데, 업무 처리를 위한 내부 업무 시스템은 반대로 폐쇄적이어야 하고 외부의 접근이 어려워야 한다. 어떤 시스템을 웹 기반으로 만든다는 것은 기본적으로 그 주소만 알면 외부인 누구나 일단 접근할 수 있다는 것을 의미하게 된다. 또 웹 기반 시스템에서는 클라이언트 측의 액티브X 기반 보안 솔루션들에 더해, 웹 해킹을 막기 위한 웹 방화벽과 DDoS 등을 막기 위한 고가의 보안 장비들도 필요해진다. 물론 웹 기반 시스템이 많아진 탓에 웹에 대한 공격이 늘어난 경향도 크지만, 웹은 구조적으로 전형성과 단순성 때문에 해커들에게는 너무나 쉬운 먹잇감이 되고 있다. 이런 보안 솔루션들은 도입과 관리에 상당한 비용이 들 뿐만 아니라, 그렇지 않아도 네이티브에 비해 느린 웹을 더욱 느리게 만든다. 그렇게 느려진 성능을 끌어올리기 위해 서버 비용도 몇 갑절로 뛰어오르게 된다.

업무 시스템에 있어 웹의 장점이라면 사전에 프로그램을 설치할 필요가 없다는 점 정도다. 그런데 업무 시스템은 상시 근무자인 조직 구성원을 위한 것이므로 초기에 한번 네이티브 시스템을 설치하는 업무 부하는 무시할 정도다. 네이티브의 OS 의존성을 문제로 들 수도 있겠지만, 업무 시스템의 사용 환경이 대부분 PC 환경인 만큼 그 중요성은 그다지 높지 않다고 할 수 있다.

따라서 사용 편의성과 실시간성이 중요한 업무 시스템

개발에서는 웹 기반이라는 집착을 버리고 네이티브 기반 개발도 함께 고려하는 전향적인 시각도 필요하다. 네이티브 시스템은 웹에 비해 사용편의성과 보안성, 응답성, 유지보수성, 비용 등 여러 장점을 갖고 있다.

정부 부처들 간 긴밀한 협조 절실

현재 정부기관 및 산하기관으로서 액티브X 의존에서 벗어나기 위한 활동을 벌이는 곳이 많다. 방송통신위원회는 포괄적인 액티브X 관련 정책을 펴고 있으며, 한국인터넷진흥원(KISA)이 계도 및 교육 활동을 벌이고 있다. 한국전자통신연구원(ETRI)은 이에 대한 기술적인 뒷받침을 하고 있다. 이와 별개로 행정안전부는 전자정부 프레임워크에서 액티브X를 걷어내려는 노력을 기울이고 있으며, 금융결제원과 금융위원회도 개별적으로 금융권의 공인인증 이슈를 해결하려 하고 있다.

이렇게 각 기관들이 액티브X의 퇴출을 중요한 과제로 선정해 노력함에 따라 부처 간에 긴밀한 협력이 절실한 시점이다.

무료로 기업들에게 이전이 추진되고 있는 행안부의



전자정부 프레임워크도 액티브X에 크게 의존한 시스템이다. 지난해부터 액티브X 의존에서 탈피하기 위한 방안을 강구하고 있지만, 아직 가시적인 성과는 부족한 상태다. 방통위를 포함한 정부 기관들이 사용하고 있는 전자정부 프레임워크에서 액티브X 퇴출에 수반되는 현실적인 문제점들을 검토하고 직접 추진해보는 경험이 좀 더 현실성 있는 정책 마련에 큰 도움이 될 것이다.

따라서, 현재 따로 액티브X 퇴출을 추진하고 있는 방통위와 행안부, 금융위가 서로 긴밀하게 협력하고 KISA, ETRI 등 기타 유관 정부기관들이 지원하는 형식으로 범정부 규모의 태스크포스를 구성하여, 큰 그림에서 유기적으로 추진하면 가능성은 더 높아질 것이다. 전자정부를 개선해가는 경험을 정리해서 민간 기업들이 중요 자료로 참고할 수 있도록 하는 것도 좋을 것이다.

스마트폰 네이티브앱을 타산지석으로

액티브X 문제는 우리나라 IT 환경에 있어 반드시 해결해야 할 당면 과제이다. 그리고 시간이 흐를수록 풀기가 점점 더 어려워지는 문제이기도 하다. 액티브X를 극복하는 길은 그리 만만치 않은 일이지만, 관련 정부 부처들이 적극적으로 협력해 현실적인 방향을 수립하여 제시하고 기업들이 호응한다면 그렇게 먼 길도 아닐 것이다.

액티브X 퇴출을 논함에 있어 현업 종사자로서 바람이 하나 있다. 액티브X의 문제점을 강조하다 보니 지나치게 '순수 웹'을 강조하고 HTML5만이 대안이라는 의견도 들려온다. HTML5가 기존의 웹을 보완하기 위한 기술이지만, 아직 현재 완성된 기술도 아닐뿐더러 액티브X의 모든 것을 대신하기는 쉬워 보이지 않는다. 가장 현명한 것은 케이스별로 웹 기반이든 네이티브이든 가장 효율적이고 현실적인 대안들을 찾아 나가는 것이다. ✨

