

## XML을 리용한 SWF재생기의 웹플러그인실현의 한가지 방법

김용심, 윤희광

위대한 령도자 김정일동지께서는 다음과 같이 지적하시였다.

《프로그램을 개발하는데서 기본은 우리 식의 프로그램을 개발하는것입니다.》

(《김정일선집》 제21권 증보판 42페이지)

SWF(Shock Wave Flash)는 웹싸이트에서 많이 리용되는 속도가 빠르고 용량이 작은 벡토르방식의 도형 및 동화상재생형식이다.[1] SWF는 웹싸이트들에서 광범히 리용되는 동화상재생형식으로서 웹브라우저에서 SWF재생플러그인을 구현하는것은 필수적이다.

Mozilla웹브라우저는 플러그인을 지원하여 여러가지 형식의 화일들을 웹브라우저에서 동작할수 있게 하며 여기서 Mozilla플러그인API함수(NPAPI)들을 리용한다. SWF재생기를 웹브라우저에서 실행되도록 하자면 이 플러그인대면들을 구현하여 플러그인모듈을 구성하고 웹플러그인과 SWF재생기사이의 통신을 보장하여야 한다.

본문에서는 웹브라우저에서 SWF화일을 재생하기 위하여 웹플러그인모듈을 구성하고 XML을 리용하여 웹플러그인모듈과 SWF재생기사이의 통신을 보장하기 위한 한가지 방법을 제기하였다.

### 1. XML을 리용한 웹플러그인모듈의 구현

웹브라우저의 플러그인모듈에서 구현한 API함수들은 다음과 같다.

NS\_PluginInitialize: 플러그인이 적재될 때 호출된다.

NS\_NewPluginInstance: 열람기에서 플러그인객체들이 창조될 때마다 호출된다.

NS\_DestroyPluginInstance: 초기화하였던 플러그인객체를 완료할 때 호출한다.

NS\_PluginShutdown: 열람기가 완료될 때 호출된다.

NPP\_GetMIMEDescription: 이 플러그인이 지원하는 MIME형식을 얻으려고 할 때 호출된다.

NS\_PluginGetValue: 열람기에서 플러그인의 판본과 같은 서술정보들을 얻으려고 할 때 호출된다.

웹브라우저에서 SWF재생플러그인모듈의 동작알고리즘은 다음과 같다.

- ① 플러그인을 적재할 때 NS\_PluginInitialize함수를 호출하여 초기화를 진행한다.
- ② 플러그인객체가 창조될 때 NS\_NewPluginInstance함수가 호출되며 파라미터를 통하여 웹브라우저의 xid(X Window ID)값이 넘겨진다.
- ③ 플러그인에서는 xid값을 SWF재생기로 넘긴다.

④ SWF재생기는 초기화중에 SWF재생기가 플러그인으로 동작하는가를 검사한다.

⑤ 플러그인으로 동작중이면 xid값으로 QX11EmbedWidget객체(SWF재생대면부)를 창조한다. 여기서 QX11EmbedWidget클래스는 한 응용프로그램으로부터 다른 응용프로그램으로 창문을 매몰할수 있도록 하는 플러그인작성에 리용되는 클래스이다.

⑥ QX11EmbedWidget객체는 웹브라우저에 매몰되어 SWF화일을 재생한다.

## 2. XML자료구조의 정의

웹브라우저에서 진행되는 사건처리는 플러그인을 통하여 SWF재생기로 전달되어야 한다.

플러그인과 SWF재생기사이의 통신은 소켓을 리용하여 진행하며 통신자료구조로서는 XML을 리용한다.

XML의 최대우점은 자료저장형식이 표현방식의 제약을 받지 않는다는데 있다.[3]

사용자가 임의로 요소와 속성을 정의하여 확장할수 있으며 문서의 내용을 다양한 논리적구조로 표현할수 있는 XML의 특징은 여러가지 형식의 정보교환을 필요로 하는 플러그인의 통신자료구조로서 아주 적합하다.[2]

본문에서 제안한 XML을 리용한 웹플러그인자료통신구조는 그림과 같다.

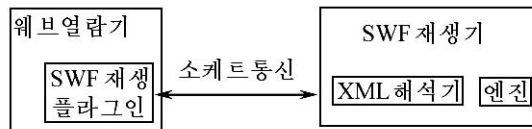


그림. SWF재생기와 웹플러그인사이의 자료통신구조

본문에서는 Action코드들에 대한 XML통신자료를 다음과 같은 형식으로 정의하였다.

```

<pre>
  <invoke name="함수이름" returntype="귀환값형">
    <arguments>
      [<자료형> 변수이름 </자료형>
      [<자료형> 변수이름 </자료형>, ...]]
    </arguments>
  </invoke>
</pre>

```

## 맺는 말

SWF화일들을 웹브라우저에서 동작하도록 웹플러그인모듈을 구성하고 XML을 리용하여 SWF재생기와의 통신을 진행하는 한가지 방법을 제안하였다.

## 참 고 문 헌

- [1] 정대영 등; Flash8동화상제작기법, 공업출판사, 180~252, 주체99(2010).
- [2] John Shapley; Inter-Process Communication in Linux: The Nook & Crannies, Prentic-Hall, 160~174, 2008.
- [3] Alexander Stoyen et al.; Using XML for Interprocess Communication in a Space Situational Awareness and Control Application, Focal, 80~96, 2003.

주체103(2014)년 2월 5일 원고접수

## **A Method of Implementing SWF Player's Web Plugin using XML**

*Kim Yong Sim, Yun Hui Gwang*

We proposed a method of implementing web plugin that plays SWF files and used XML in inter-process communication between SWF player and web plugin.

Key words: SWF, Plugin, XML