

멀티미디어 제작을 위한 저작도구의 설계 및 구현

유수미 · 백성욱 · 방기천**

세종대학교 컴퓨터공학부 · **남서울대학교 멀티미디어학과

요 약

컴퓨터의 성능과 정보통신의 기술이 발달함에 따라 텍스트와 이미지를 기본으로 한 배너광고에서부터 동영상 및 사운드를 활용한 인터넷 방송에 이르기까지 멀티미디어 제작 및 구현은 더욱 확산되어 가고 있다. 본 논문에서는 기존의 제작방법을 분석하여 주된 요소들과 기능들을 유출하고, 즉 객체(이미지, 동영상, 사운드, 버튼, 영역 등)들에 이벤트를 설정하고, 구동을 설정하는 주요기능을 갖는 저작도구를 제시한다. 또한 활용이 가능한 웹사이트에 구현한 결과, 주관적으로 보았을 때에 기존의 방법과는 이미지의 질(quality)에 서나 로딩(loading)되는 속도에 있어서도 큰 차이를 느낄 수 없다. 제시한 저작도구는 전문가가 아니어도 누구나 쉽게 제작할 수 있는 간편한 구조로 설계한 도구이며, 웹사이트뿐만 아니라 CD-ROM 타이틀에서도 적용이 가능하며, 이미지에 마우스만 갖다 대도 음성까지 들을 수 있는 멀티미디어 배너광고, 영화장면에 마우스를 갖다 대면 대사까지 들을 수 있는 영화예고편, 자신의 음성을 녹음해 직접 보낼 수 있는 E-카드, 홈페이지 제작 등으로 활용될 수 있다. 특히, 웹사이트의 멀티미디어 배너광고의 활용은 시각적 요소를 벗어나 청각적 요소를 추가함으로써 사용자의 흥미를 더욱 유발시킬 수 있으며, 고가 저작도구와 고급 인력에 드는 비용과 시간을 절감시킬 수 있다. 또한, Intelligent Multimedia Presentation (IMMP) 기술을 응용함으로써 사용자들이 보다 쉽게 다룰 수 있는 저작도구 개발에 기여가 될 것이다.

Design and Implementation of Authoring Tools for Multimedia Production

Su-Mi Yoo · Sung-Wook Baik · Kee-Chun Bang**

ABSTRACT

Due to the rapid development of information & communication technology under high performance computing environments, the multimedia production techniques have been applied to a variety of multimedia fields such as general banner advertisements including texts, images and animations, and the internet-broadcasting dealing with videos and sounds. This paper presents an authoring tool with main functions to setup events objects (image, animation, sound, button, area) and to setup action functions, so that non-experts can easily produce multimedia including images, sounds, animations and so on. The authoring tool implemented in Java can be applied to the CD-ROM title production as well as the web-site construction. We can expect that when this authoring tool is used for in multimedia production, both cost and time will be reduced due to its convenience and powerful functions. We have a future plan to integrate intelligent multimedia presentation techniques with the presented tool for the autonomous multimedia authoring works.

1. 서론

멀티미디어는 시각뿐만 아니라 청각적으로도 집중시키는데 가장 효과적이며, 정보를 전달하고자 하는데 의미를 더욱 강조할 수 있다. 그래서, 최근에는 이미지 형태의 배너광고에서부터 인터넷 방송 및 게임에 이르기까지 멀티미디어의 활용은 점차적으로 확대되어 가고 있다.

흔히 이미지를 비롯하여 애니메이션을 포함한 배너광고에서 멀티미디어 형태를 볼 수 있는데, 이러한 형태의 대부분이 이미지나 애니메이션에 시각적 요소의 자극만으로 구현되고 있다. 그 이유는, 제작자의 의도에 따라 구현되는 것이기도 하지만 제작되는 도구의 한계와 고급 기능을 갖는 고가 저작도구의 사용이 전문가들 위주로 되어서 누구나 쉽게 제작할 수 없기 때문이기도 하다.

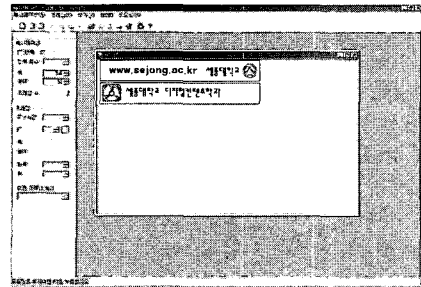
또한, 컴퓨터의 발달과 저작도구가 발달되므로 제작에 드는 노력은 감소되고 있으나, 다양한 기능을 갖는 대부분의 저작도구들이 고가이며, 사용법이 전문가 위주로 되어 있어 고급 저작도구를 사용하는 고급 인력을 고용해야 한다는 점에서 실질적으로 드는 제작비용과 시간은 그리 줄어들고 있지 않은 실정이다.

2. 현행 멀티미디어 제작 및 구현

2.1 GIF Animation를 기반으로 한 제작

GIF(Graphics Interchange Format)는 사용자간의 그래픽 영상 교환을 목적으로 컴퓨서브(Compuserve)사에 의해 고안한 포맷으로, 저작도구로는 Alchemy사의 GIF Construction과 Ulead사의 Ulead GIF Animator 등이 있으며,

국내에서는 나모 애니메이터(Namo Animator)가 대표적이다.



(그림 1) 나모 애니메이터를 이용한 GIF Animated 제작

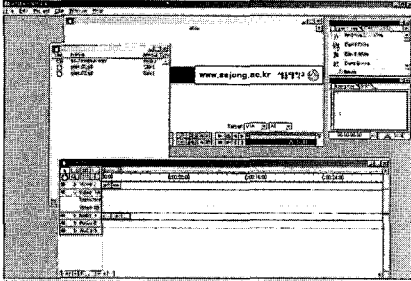
나모 애니메이터에서는 화면에 출력되는 단위로 프레임이 있으며, 프레임에 대한 애니메이션 동작으로 프레임과 프레임간에 타이머 설정할 수 있으며, 프레임에는 이미지만을 포함할 수 있다. 나모 애니메이터를 비롯한 GIF Construction, Ulead GIF Animator 등의 저작도구들은 애니메이션만을 위한 저작도구이기 때문에 다른 사운드나 이벤트 및 액션 기능을 추가하기 위해서는 자바(java)와 같은 고급 언어 프로그래밍을 하거나 다른 저작도구를 사용해야 한다는 한계점이 있다.

일반적으로 웹 상에서 구현하기 위해서 HTML 문서 내에 삽입되는 소스는 다음과 같다.

```
[HTML] 
```

2.2 영상규약을 기반으로 한 제작

보통 디지털 비디오 규약으로 영상을 표현하기 위해서 사용되는 형태를 의미한다. 일반적으로 영화나 방송용으로 제작되는 영상물을 웹에 적용할 때 사용되는 방법으로 저작도구에는 어도비(Adobe)사가 개발한 프리미어(Premiere)가 대표적이다.



(그림 2) 어도비 프리미어를 이용한 멀티미디어 제작

어도비 프리미어(Adobe Premiere)는 영상물을 제작할 수 있게 하기 위한 도구로써 최근에는 GIF Animated 제작도 가능하나, GIF Animated 변환 시에는 사운드가 추가될 수 없으며, 일반 영상물에서는 사운드를 추가할 수 있다.

프리미어에서는 타임라인이라는 작업영역과 작업영역에 추가되는 동영상(이미지 포함), 사운드 형태를 볼 수 있다. 여기에서는 동영상(이미지 포함)과 사운드를 결합한 형태로 제작이 가능하나 이벤트 및 액션 기능을 추가하기 위해서는 자바(java)와 같은 고급 언어 프로그래밍을 하거나 다른 저작도구를 사용해야 한다는 한계점이 있다.

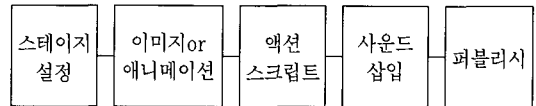
일반적으로 웹 상에서 구현하기 위해서 HTML 문서 내에 삽입되는 소스는 다음과 같다.

```
다운 로드한 후에 플레이하는 경우
[HTML] <a href="파일명.확장자" play </a>
```

```
플러그 인을 포함시키는 경우
[HTML]
<embed src="파일명.확장자" width=" "
height=" "
autostart="true/false"
autoplay="true/false"></embed>
```

2.3 속웨이크를 기반으로 한 제작

미국 매크로미디어(Macromedia)사에서 개발한 플래시(Flash)가 대표적이며, 사운드, 인터랙티브, 그래픽 그리고 애니메이션을 제공하는 벡터 이미지 방식의 멀티미디어 저작도구이다. 매크로미디어 플래시(Macromedia Flash)에서 이루어지는 일반적인 작업과정은 아래의 그림 2.3과 같다.

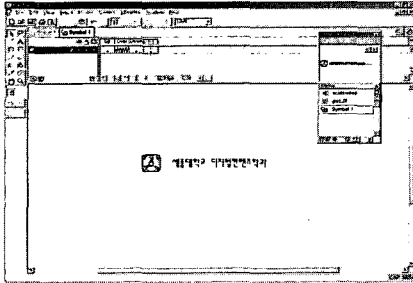


(그림 2.3) 매크로미디어 플래시의 작업단계

플래시에서는 화면이 출력되는 작업영역의 스테이지와 스테이지에는 이미지, 동영상, 사운드, 버튼과 같은 멀티미디어를 이루는 구성요소와 이벤트, 액션까지의 기능을 갖는 주요기능들을 추가할 수 있다. 그러나 플래시는 다양한 고급 기능을 갖는 고가 저작도구로 기능의 사용법과 메뉴의 구성이 전문가 위주로 되어 있어서 초보자가 제작하기에는 어려움이 많다.

일반적으로 웹상에서 구현하기 위해서 HTML 문서 내에 삽입되는 소스는 다음과 같다.

```
[HTML]
<embed src="http://url 주소/파일명.swf"
width=" " height=" " loop=falsequality=high
type=application/x-shockwave-flash"></embed>
```



(그림 3) 매크로미디어 플래시를 이용한 멀티미디어 제작

2.4 자바(java)를 이용한 구현

자바(java)는 제임스 고슬링(James Gosling)에 의해 1991년 선 마이크로시스템즈사에서 개발하였다. 완전한 프로그래밍 언어이기 때문에 상호작용의 지원정도가 높고 사용자에게 보여지는 방법을 설계자가 다양하게 제어할 수 있다. 자바 애니메이션의 경우에는 해석언어인 자바의 검사과정이 필요하기 때문에 다른 형태에 비해 로딩되는 속도가 매우 느리다. 일단 로딩된 자바 애플릿(java applet)은 클라이언트 컴퓨터에서 실행되기 때문에 빠르고 상호작용이 높은 특징을 갖는다. 여기에서는 버튼을 이용하여 오디오 파일을 연주, 재생, 중지하는 형태의 간단한 자바(java) 프로그램 소스는 다음과 같다.

[JAVA]

```
import java.applet*;
import java.awt*;

public class Java_Sample extends Applet {
    AudioClip sound1; //sound를 audioclip객체로 선언
    public void init() {
        font font=new font("Symbol", Font.PLAIN, 20);
```

//굵고 크기가 20인 보통체 글꼴 객체를 생성하여 Font 객체인 font에 저장하고 다음 문장인 setFont 메소드에 의해 현재의 글꼴로 지정된다.
setFont(font);

```
button button1=new button("play");
button button2=new button("again");
button button3=new button("stop");
//라벨을 가지는 버튼을 만들기 위해 각 라벨 이름을 지정한 button 객체를 생성한다. 그리고 다음의 add 메소드에 의해 애플릿에 추가된다.
```

```
add(button1);
add(button2);
add(button3);
```

```
sound1=getAudioClip(getDocumentBase().
train.au");
//getDocumentBase 메소드에 의해 현재 HTML의 URL 주소를 알아내고 그 주소에 있는 train.au 오디오 파일에 대한 객체 정보를 sound에 저장한다.
}
```

```
public boolean action(Event evt.Object what) {
//GUI 이벤트를 처리하는 메소드
    if(what == "PLAY")
        sound1.play();
    else if(what == "AGAIN")
        sound1.loop();
    else if(what == "STOP")
        sound2.stop();

    return true;
}
```

일반적으로 웹 상에서 구현하기 위해서 HTML 문서 내에 삽입되는 소스는 다음과 같다.

```
[HTML]
<applet code="java_sample.class"
width="250" height="150"> </applet>
```

3. 문제점 및 분석

현행 멀티미디어 제작방법에서의 문제점과 멀티미디어를 이루는 주된 요소와 기능을 분석하면 다음과 같다.

첫째, 흔히 HTML 문서 내에서 텍스트, 이미지, 애니메이션, 사운드, 동영상에 URL 연결을 추가한 형태의 간단한 멀티미디어를 흔히 볼 수 있는데, 대부분이 시각적 요소의 자극만으로 제작되고 있다. 이것은 제작자의 의도에 따라 구현되는 것이기도 하지만 제작되는 도구에 대한 한계와 도구의 사용이 전문가들 위주로 되어 있어 누구나 쉽게 제작하기에는 어려움이 많다.

둘째, 텍스트나 이미지, 애니메이션, 사운드, 동영상을 포함하여 이벤트와 액션 기능을 갖는 저가 저작도구가 아직 나와 있지 않다는 것과 대부분의 여러 매체가 각각의 파일로 나뉘어져 있어 자바(java)와 같은 고급 언어 프로그래밍을 하거나 고급 기능을 갖는 고가 저작도구의 사용법을 익혀서 제작해야 한다는 것이다.

셋째, 컴퓨터의 발달로 인하여 저작도구의 발전은 지속되고 있으며 제작에 드는 노력 또한 감소되었다. 그러나, 앞서 말했듯이 다양한 기능을 갖는 대부분의 저작도구들이 고가이며, 사용법과 메뉴의 구성이 전문가 위주로 되어 있어 제작하기 위한 고급 인력을 고용해야 한다는 점에서 실질적으로 드는 제작비용과 시간은 그리 줄어들고 있지

않은 실정이다.

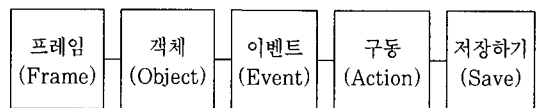
넷째, 기존의 제작방법에서 멀티미디어를 이루는 구성요소들과 주요기능들을 유출할 수 있는데, 화면이 출력되는 작업영역의 프레임과 멀티미디어를 이루는 구성요소인 텍스트, 이미지, 애니메이션, 사운드, 동영상, 버튼, 선택되는 영역 등과 같은 멀티미디어 객체와 객체들간에 이벤트 설정과 이벤트에 대한 다른 객체의 액션 기능을 추가할 수 있는 형태의 주요기능을 볼 수 있다.

4. 제시한 멀티미디어 저작도구의 설계 및 구현

4.1 구조 설계

4.1.1 전체 구조 설계

기존의 멀티미디어 제작방법에서 유출한 멀티미디어를 이루는 구성요소들과 주요기능을 적용한 형태의 구조를 갖는다. 화면으로 출력되는 작업영역의 프레임(Frame)과 프레임(Frame) 내에서 설정되는 모든 객체(Object)들은 연결 리스트(Linked list) 형태로 연결되었으며, 각 객체들에게 이벤트(Event) 설정이 되고, 이벤트에 대해서 다른 객체에 구동(Action) 명령을 설정하게 되며, 마지막으로 저장(Save)하게 된다.



(그림 4) 작업단계

프레임(Frame)은 화면에 출력되는 전체 영역을 의미한다. 객체(Object)는 멀티미디어를 이루

는 구성요소에 해당되며 즉, 텍스트, 이미지, 애니메이션, 동영상, 사운드, 버튼, 영역 객체 등을 의미한다. 이벤트(Event)는 객체(Object)를 마우스나 키 등을 이용하여 행해지는 것을 의미하며, 구동(Action)은 이벤트(Event)가 발생했을 때 다른 객체(Object)가 구동(Action)되도록 행해지는 것을 말한다. 제시한 저작도구의 전체 구조 설계의 예를 그림으로 표현하면 아래의 그림 5와 같다.

4.1.2 세부 구조 및 기능 설계

가. 프레임 내에서의 이벤트와 구동

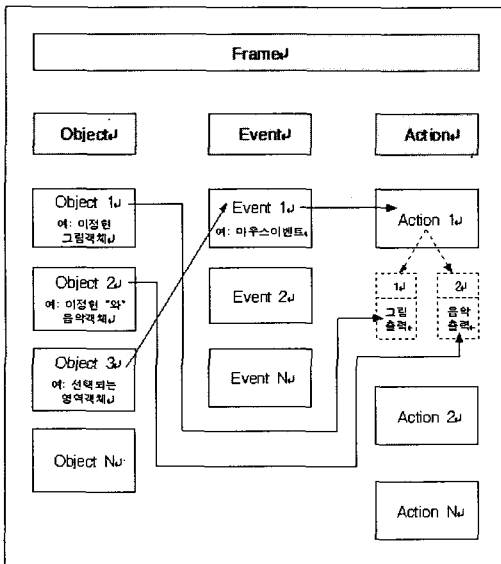
프레임(Frame)은 화면에 출력되는 전체를 의미하는데, 새로 작업할 파일을 열게 되면 작업할 프레임(Frame)의 화면 크기를 설정하게 된다. 프레임(Frame)에서 사용될 수 있는 이벤트(Event)와 구동(Action)은 다음의 표 1과 같다.

(표 1) 프레임에 대한 이벤트 및 구동

객체명	설정 가능한 이벤트	설정 가능한 구동
프레임	프레임이 생성될 때	화면출력(0: 덮어씀/1: 화면갱신)
	프레임이 종료될 때	지정영역 다시 출력(영역)
	키가 눌림	메시지 박스(문자열)
	키가 놓임	메시지 박스(문자형 변수)
	왼쪽 마우스 버튼 눌림	종료
	왼쪽 마우스 버튼 놓임	타이머 시작
	오른쪽 마우스 버튼 눌림	타이머 종료
	오른쪽 마우스 버튼 놓임	타이머 간격 설정
	n번째 타이머 발생	URL 설정(URL, 타겟 프레임)

나. 객체에 따른 이벤트와 구동

객체(Object)는 멀티미디어를 이루는 구성요소들에 해당되며 즉, 텍스트, 이미지, 애니메이션, 동영상, 사운드, 버튼, 영역 객체 등을 의미한다. 멀티미디어 객체(Object)는 이벤트(Event)를 가질 수 없으며, 멀티미디어 객체에 영역객체를 설정해서 이벤트(Event)를 주게 된다. 객체(Object)에서 사용될 수 있는 이벤트(Event)와 구동(Action)은 다음의 표 2와 같다.



(그림 5) 전체 구조 설계의 예

4.2 사용자 인터페이스 설계

4.2.1 화면구성

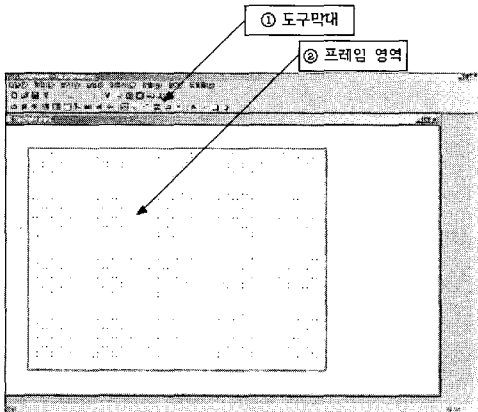
아래의 그림은 제시한 저작도구의 초기화면이다.

① 도구막대(tool bar)에는 각종기능과 객체를 설정할 수 있는 도구들이 연결되어 있다.

② 프레임(frame) 영역 안에 그리드(Grid) 형태로 설정된 구간이 실제 프레임(frame) 영역이다. 프레임(frame) 영역은 사용자가 자유롭게 재조절(resizing)할 수 있다.

(표 2) 객체에 대한 이벤트 및 구동

객체명	설정 가능한 이벤트	설정 가능한 구동
버튼	버튼이 생성될 때	버튼 이동(좌표 값 설정)
	버튼이 종료될 때	버튼 이동(영역 값 설정)
	버튼이 눌렀을 때	버튼 보이기(0: 감추기/1: 보이기)
		버튼 글자설정(문자열)
		버튼 글자설정(문자형 변수)
영역	영역 내에서 왼쪽 버튼 눌림	
	영역 내에서 왼쪽 버튼 놓음	
	영역 내에서 오른쪽 버튼 눌림	
	영역 내에서 오른쪽 버튼 놓음	
	마우스가 영역 내로 들어옴	
	마우스가 영역 밖으로 나감	
이미지		이미지 이동(좌표 값 설정)
		이미지 이동(영역 값 설정)
		이미지 보이기(0: 감추기/1: 보이기)
애니메 이션		애니메이션 이동(좌표 값 설정)
		애니메이션 이동(영역 값 설정)
		플레이모드 설정(0:루프/1 :한번 보이기)
		시간간격 설정(ms 단위)
		플레이(0: 멈춤/1 :시작)
사운드		연주(0: 멈춤/1: 시작)
		되돌리기
		동영상 이동(좌표 값 설정)
		동영상 이동(영역 값 설정)
		되돌리기
		플레이(0: 멈춤/1: 시작)
		이미지 버튼 이동(좌표 값 설정)
	이미지 버튼 이동(영역 값 설정)	
	이미지 버튼 보이기(0: 감추기/1: 보이기)	



(그림 6) 초기화면

4.2.2 메뉴구성

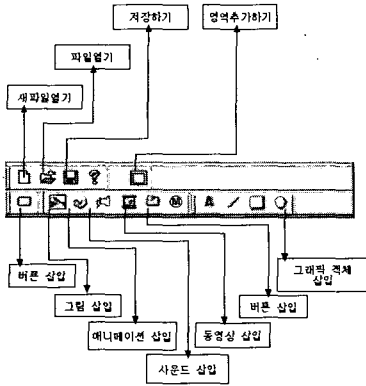
메뉴의 구성 및 기능은 다음의 표와 같다.

4.2.3 도구상자

자주 사용되는 객체와 기능의 설정에 대해서는 도구 단추화하였다.

(표 3) 메뉴의 구성 및 기능

메뉴명	기 능	
「파일」 메뉴		
새파일	새로운 파일 만들기	CTRL+O
열기	기존의 파일 열기	CTRL+N
닫기	기존의 파일 닫기	
저장하기	현재 파일을 저장	CTRL+S
새이름으로 저장하기	다른 이름으로 저장	
종료		
「편집」 메뉴		
객체 제거	선택한 객체 제거하기	DEL
다음 객체	선택한 객체에서 다음 객체 선택하기	TAB
위로 보내기	선택한 객체 위로 이동하기	
밑으로 보내기	선택한 객체 밑으로 이동하기	
「보기」 메뉴		
도구모음	도구모음 보이기/감추기	
상태표시줄	상태표시줄 보이기/감추기	
미리보기	작업화면 미리보기	CTRL+F5
객체 특성	객체의 경로지정 및 특성	ALT+ENTER
프레임 특성	프레임의 크기 설정 및 특성	
눈금 감추기	프레임의 눈금 보이기/감추기	
HTML 코드 생성	HTML 코드 생성하기	
「삽입」 메뉴		
컨트롤 객체	버튼객체	버튼 객체 추가하기
멀티미디어 객체	이미지	이미지 객체 추가하기
	애니메이션	애니메이션 객체 추가하기
	사운드	사운드 객체 추가하기
	동영상	동영상 객체 추가하기
	이미지 버튼	이미지 버튼 추가하기
그래픽 객체	텍스트	텍스트 객체 추가하기
	라인	라인 객체 추가하기
	사각형	사각형 객체 추가하기
	다각형	다각형 객체 추가하기
「마법사」 메뉴		
이벤트 마법사	각 객체에 대한 이벤트 설정하기	CTRL+W
구동 마법사	각 이벤트에 대한 구동 설정하기	CTRL+D
타이머 마법사	각 구동에 대한 타이머 설정하기	CTRL+T
「창」 메뉴		
다음 창	다음 윈도우로 넘어가기	
계단식	작업 윈도우 계단식 배열하기	
바둑판식	작업 윈도우 바둑판식 배열하기	
	도움말	메뉴
xfp 정보	프로그램의 정보보기	



(그림 7) 도구상자

4.3 제작환경 및 특성

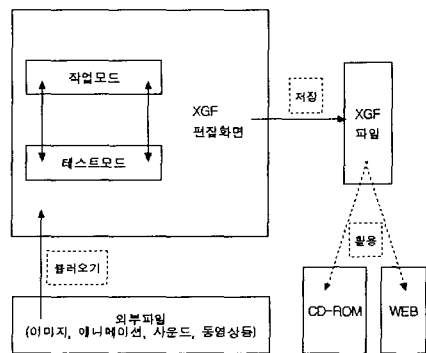
제시한 저작도구는 윈도우 95/98, NT 4.0 이상이 설치된 133MHz 이상의 펜티엄 시스템과 32MB 이상의 램과 10MB이상의 하드디스크 여유 공간과 800×600이상의 해상도, 256색상 이상을 지원하는 그래픽 카드를 보유한 환경에서 제작 및 구현이 가능하며 저작도구의 특성은 다음과 같다.

첫째, 기존의 멀티미디어를 구성하는 다양한 그래픽 파일(BMP, JPEG, GIF)과 동영상(AVI, MOV) 파일 및 사운드(WAVE, MP3) 파일 등을 수용할 수 있게 하였으며, 간단한 그래픽 제작 도구(그리기 도형, 문자열)를 사용할 수 있도록 하였다. 멀티미디어를 이루는 구성요소들과 주요 기능들 즉, 객체, 이벤트, 구동(=액션)을 설정하는 과정으로 제작할 수 있는 형태의 구조를 갖는다.

둘째, 이미지 처리에 있어서는 비트맵 방식으로, 24비트 트루 칼라 지원이 가능하여 그래픽 이미지보다는 사진과 실사 이미지 처리에 적합하다.

셋째, 풀-다운(pull-down) 방식의 간단한 메뉴 형식을 갖고 있으며, 위지윅(WYSIWYG) 방식으로 간편하게 제작할 수 있도록 구성하였다. HTML 문서 내에 삽입하는 것에 있어서도 매우 쉬운 인터페이스 단계로 구성하였다.

넷째, 텍스트, 이미지, 애니메이션, 사운드, 동영상 등과 같은 멀티미디어 객체에 이벤트와 액션 기능을 갖는 형태의 멀티미디어 제작을 위한 도구 이니만큼 메뉴의 구성과 화면의 구성이 복잡하지 않다. 저작도구의 작업의 구조를 그림으로 표현하면 그림 8와 같다.

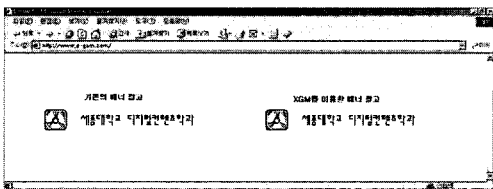


(그림 8) 작업구조

5. 실례제작

제시한 저작도구를 이용하여 활용이 가능한 분야에 웹사이트 분야에 실례로 웹사이트에 구현하였다. 아래의 그림 9에서는 사운드를 추가하지 않은 기존의 GIF Animated 배너광고와 제시한 저작도구를 이용하여 애니메이션과 사운드를 추가하고 URL 연결까지의 기능을 갖는 멀티미디어 배너광고의 구현 상태를 비교하였다. 주관적으로 보았을 때에 이미지의 질(quality)에서나 로딩(loading)되는 속도에 있어서도 큰 차이를 느낄

수 없었다. 또한, 아래의 그림 10은 스틸 애니메이션 형태로 정지영상과 사운드를 이용하여 타이머 구동에 맞춰서 「박하사탕」 영화의 예고편을 구현한 것이고, 그림 11은 이달의 라이브 콘서트 소개를 제작하여 구현하였다.



(그림 9) 기존의 배너광고/제시한 도구를 이용한 멀티미디어 배너광고와의 비교

위의 그림 9에서 기존의 HTML 문서 내에 애니메이션 배너광고와 제시한 저작도구를 이용하여 애니메이션과 사운드, URL 연결까지의 기능을 포함한 멀티미디어 배너광고를 구현하기 위해서 삽입되는 소스를 비교하면 다음과 같다.

[HTML]

기존의 HTML 문서 내에 삽입된 애니메이션과 사운드가 추가되지 않은 URL 연결을 갖는 배너 광고 소스

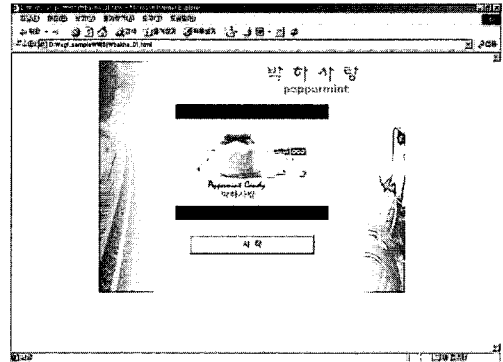
```
<a href="http://gsit.sangmyung.ac.kr/">
/a>
```

제시한 저작도구를 이용하여 HTML 문서 내에 삽입된 애니메이션과 사운드가 추가되어 URL 연결까지의 기능을 포함한 멀티미디어 배너광고 소스

```
<embed src=banner.xgf type=application/x-webrybody
width="396" height="52" border="0"/>/embed)
```

위에 HTML 문서 내에 삽입된 소스를 비교해보면 기존의 제작방법에서는 URL 연결의 태그를

설정해 주어야 하나, 제시한 저작도구에서는 하나로 결합한 파일형태를 갖는다.

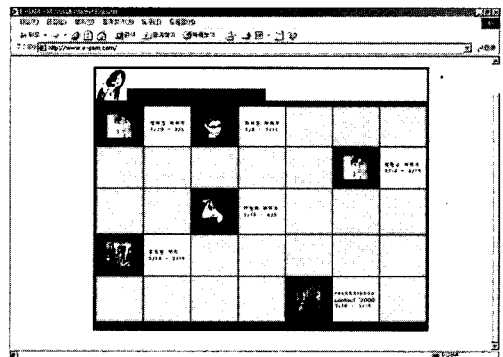


(그림 10) 「박하사탕」 예고편 제작

위의 그림 10에서 구현한 것은 [PLAY] 버튼을 누르면 예고편을 동영상과 사운드를 들을 수 있다. HTML 문서 내에서 삽입되는 소스와 같이 간단하게 사용된다.

[HTML]

```
<embed src=bakha.xgf type=application/x-webrybody
width=640 height=480 border="0"/>/embed)
```



(그림 11) 이달의 라이브 콘서트 웹페이지

위의 그림 11에서 구현한 것은 이미지 위에 마

우스를 갖다 대면 가수의 라이브 콘서트 사운드를 들을 수 있으며, 마우스를 클릭하면 해당 페이지(URL이나 더 자세한 정보를 얻을 수 있는 페이지)로 연결된다. HTML 문서 내에서 삽입되는 소스는 다음과 같이 간단히 사용된다.

[HTML]

```
<embed src=live.xgf type=application/x-webbody
width=640 height=480 border="0">/embed>
```

6. 결 론

현행 멀티미디어 제작 및 구현 방법을 보게 되면 텍스트나 이미지, 애니메이션, 사운드, 동영상과 같은 구성요소를 가지고 이벤트와 액션까지의 기능을 갖는 누구나 쉽게 제작 및 구현하기 위한 저작도구가 아직 나와 있지 않으며, 여러 매체가 각각의 파일에 나뉘어져 있어서 자바(java)와 같은 고급 언어 프로그래밍을 거쳐서 만들어지거나 별도의 다른 도구를 사용해야 한다. 또한, 고급 기능을 갖는 고가 저작도구를 사용해야 하는데 이것은 복잡한 도구의 기능을 익혀야 하고 메뉴의 구성이 복잡한 전문가들 위주로 되어 있어 초보자가 사용하기에는 어려움이 많았다.

본 논문에서는 이러한 문제점의 대안으로 기존의 제작방법을 분석하여 멀티미디어를 이루는 구성요소들과 주요기능들을 유출하고 즉, 객체(이미지, 동영상, 사운드, 버튼, 영역 등)들에게 이벤트를 설정하고, 구동(=액션)을 설정하는데 있어서 간편하게 제작 및 구현할 수 있는 멀티미디어 저작도구를 제시한다. 또한, 활용이 가능한 웹사이트에 구현한 결과, 주관적으로 보았을 때에 기존의 방법과는 이미지의 질(quality)에서나 로딩(loading)되는 속도에 있어서도 큰 차이를 느낄

수 없었다.

제시한 도구는 전문가가 아니어도 누구나 쉽게 멀티미디어를 제작할 수 있는 간편한 구조로 설계한 저작도구이며, 웹사이트뿐만 아니라 CD-ROM 타이틀 분야에서도 활용이 가능할 것이며, 이미지에 마우스만 갖다 대도 음성까지 들을 수 있는 멀티미디어 배너광고, 영화장면에 마우스만 갖다 대면 대사까지 들을 수 있는 영화예고편, 자신의 음성을 녹음해 직접 보낼 수 있는 E-카드, 간단한 홈페이지 제작 등으로 활용될 수 있다. 특히, 웹사이트의 멀티미디어 배너광고의 활용은 시각적 요소를 벗어나 청각적 요소를 추가함으로써 사용자의 흥미를 더욱 유발시킬 수 있으며, 고가의 저작도구와 고급 인력에 드는 비용과 시간을 절감시킬 수 있다. 또한, 최근 멀티미디어 프리젠테이션에 지능적인면(intelligence)을 포함시킨 Intelligent Multimedia Presentation (IMMP) 기술[11]을 응용함으로써 사용자들이 보다 쉽게 다룰 수 있는 저작도구 개발에 기여가 될 것이다.

참고문헌

- [1] Dava Hazarika, Moai Technologies, Inc. Developing and Deploying Interactive Applications on the Internet. 1996
- [2] Ed Tittel, Mark Gaither, Sevastian Hassinger, & Mike Erwin. Foundations of World Wide Web Programming with HTML and CGI. IDG Books Worldwide, Inc. 1995
- [3] Ken Arnold and James Gosling. The Java Programming Language. Addison-Wesley Publishing Company, Inc. 1996

- [4] Kraig Brockschmidt.
Inside OLE, Microsoft Press. 1995
- [5] Tom Armstrong.
Designing and Using OLE Custom Controls. M&T books. 1995
- [6] Warren Ernst.
Presenting ActiveX. Sams.net Publishing. 1996
- [7] 이상엽 저.
Visual C++ Programming Bible. 영진출판사. 1999
- [8] Nicola Brown 외 3명 저. 오승호 역.
웹애니메이션 만들기. 정보문화사. 1998
- [9] 송정호·박정범 저.
나모 웹애니메이터 3. 영진출판사. 1998
- [10] 김성준 저.
프리미어 5.X. 영진출판사. 1999
- [11] 백성욱, 유비쿼터스 컴퓨팅 환경을 위한 지능형 미디어 기술, 정보과학회지, 21권 5호, pp36-42. 2003



백 성 욱

1987년 서울대 계산통계학과 (학사)
1992년 미국 Norther Illinois University(석사)

1999년 미국 George Mason University(박사)
1997년~2002년 미국 Datamat Systems Research Inc
2002~현재 세종대학교 디지털콘텐츠학과 교수



방 기 천

1981년 서울대학교 전자공학과 (학사)
1988년 성균관대학교 정보처리학과(석사)

1996년 성균관대학교 전산통계학전공(박사)
1984년~1995년 MBC 기술연구소
1995년~현재 남서울대학교 멀티미디어학과 교수
관심분야 : 멀티미디어컨텐츠, 멀티미디어 응용, 인터넷 방송 등



유 수 미

1997년 동덕여자대학교 계산통계학과(학사)
2000년 상명대학교 정보통신대학원 디지털영상학과(석사)
2002년~현재 세종대학교 대학원 디지털콘텐츠학과 (박사과정)

2001년~현재 경민대학 소프트웨어개발과 겸임교수