

Mobile Flash 기술을 이용한 인터랙티브 콘텐츠 디자인의 실험적 접근

박수진
인제대학교 디자인대학 멀티미디어디자인

Experimental Approach to Interactive Contents Design with Mobile Flash Technology

Soo-jin Park
Multimedia Design, Inje University

요 약

최근 급성장하고 있는 모바일 테크놀로지의 발전과 함께 모바일 플래시 기술의 등장은 기존의 단순한 모바일 그래픽에서 벗어나 인터랙티브한 콘텐츠 디자인이 가능하게 되었다. 이에 새로운 모바일 플래시 프로그램인 Mobile Flash를 이용해 인터랙티브 미디어 작품을 설계하고 기술의 적용가능성을 탐구해 본다. 이 프로젝트는 인터랙티브의 본질과 모바일 테크놀로지가 갖는 시대적 의미를 재해석하고 새로운 첨단 기술의 적용을 통해 모바일 콘텐츠 디자인의 새로운 가능성을 타진해보는데 의의가 있다.

1. 서론

1980년대 초반 처음 상용서비스가 실시된 이동전화는 이를 이용한 인터넷 접속을 가능하게 하면서 모바일 인터넷이라는 새로운 커뮤니케이션의 장을 창출하게 되었다. Herschel Shosteck Associates에 의하면 2003년경에는 전 세계적으로 10억 이상의 이동전화 가입자가 있을 것으로 추정되며, 이 해에 제조될 무선 단말기 중 인터넷 접속이 가능하도록 마이크로 브라우저를 갖춘 무선단말기는 80% 이상이 될 것으로 예상된다.[1]

이와 같은 각종 정보통신과 미디어 기술의 발달은 언제 어디서나 인간 사이의 상호작용을 가능하게 만들었으며 이 덕분에 인간은 시공간의 제약을 벗어나 보다 빠르고 직접적인 커뮤니케이션을 누리게 되었다. 또한 각종 멀티미디어 기술들은 시각과 문자를 통한 정보 교환과 습득에 의존하던 인간에게 정보량이 풍부하고, 실제감이 큰 디지털 매체를 공감각적으로 제공하고 있다.[2]

모든 디자인 산물이 그러하듯, 디지털 콘텐츠도 고

본 연구 중 "Mobile Man"의 기술설계는 디지털아리아의 기술지원으로 진행되었음

립되어 존재하는 것이 아니라 그 사회의 문화적 배경과 시대적 상황의 영향을 받아 제작되는 것이다. 이미 콘텐츠의 표현형식은 예술과 상업을 넘나드는 다양한 실험과 시도들에 개방되어 있고, 첨단 테크놀로지와의 결합은 인터랙티브 콘텐츠를 가능하게 만들었다. 이러한 변화에 더하여 모바일 기술은 이동성과 개인성, 그리고 즉시성이라는 새로운 가능성을 선사한다. 모바일 개념이 갖는 이와 같은 특성을 이해하고 모바일 콘텐츠의 발전 가능성을 모색하기 위해 새로운 기술을 응용한 실험적 콘텐츠 제작을 시도해보고자 한다.

본 논문에서는 먼저 모바일 콘텐츠의 기술 동향과 디자인적 특성에 대해 살펴본 후, 최근 새롭게 등장하는 모바일 플래시의 특성과 인터랙션이 가능한 모바일 플래시의 콘텐츠 디자인에 대해 기술한다. 이어 본 연구에 활용된 모바일 콘텐츠 제작 솔루션인 디지털아리아의 Mobile Flash에 대해 언급하고, 이 기술을 통해 진행된 인터랙티브 프로젝트인 "Mobile Man"의 작품 개요와, 구성 그리고 기술개요를 소개한다. 본 연구를 통해 진행된 "Mobile Man"은 순수한 예술활동이 목적이 아니라 모바일 플래시 기술을 응용한 인터랙티브 콘텐츠의 실험적 디자인 설계와 구현에 그 의의가 있다.

2. 모바일 콘텐츠 디자인

1990년대부터 지금까지 디지털 이동통신 기술의 눈부신 발전으로 전세계의 통신 선진국들은 관련기술의 확보를 위해 무한 경쟁을 벌이고 있다. 우리나라에서는 1989년부터 CDMA(Code Division Multiple Access) 이동통신 사업이 국가주도 대형 프로젝트로 시작되어 1990년대 중반 이후부터 세계 최초로 CDMA 디지털 이동통신서비스를 제공하게 되었고, 2003년부터는 3세대 이동통신 기술인 IMT-2000(International Mobile Telecommunication-2000)에 의한 상용서비스(음성서비스, 고품질의 고속 데이터 서비스 및 영상서비스)가 실현되고 있다.[3] 불과 10여 년 만에 이동통신 가입자 수 3,000만 명의 이동통신 선진국으로 자리 매김을 하게 된 것이다.

휴대폰과 PDA를 이용한 모바일 인터넷은 특히 20대 전후의 젊은층에서 폭발적인 인기를 누리며 매해 급성장하고 있다. 게임, 캐릭터, 벨소리 등을 필두로 한 모바일 인터넷은 유선과 연동해 빠른 기술진보를 이루어 왔으며, 2003년에 들어서면서 동영상 서비스로 새로운 전화를 맞이하고 있다. '모티즌', '엄지족'이란 신조어를 만들며 SMS(문자서비스) 사용에 능숙한 모바일 사용자들의 요구는 기술의 진보를 독촉하고, 사용자의 요구에 부합하려는 관련업계의 다양한 노력은 멀티미디어 모바일 서비스의 성장을 가속화시키고 있다.[4]

최근 모바일 솔루션 업계에서 애니메이션, 동영상 등 멀티미디어 콘텐츠 저작물 개발에 힘을 기울이는 것은 멀티미디어 서비스가 가능한 컬러단말기의 보급이 늘어나고 이동통신 환경이 고도화되면서 단순 그래픽뿐 아니라 플래시와 같은 고급 애니메이션이나 동영상 등 고품격 콘텐츠에 대한 수요가 높아지고 있기 때문이다.

이에 따라 그래픽 중심의 콘텐츠 제작 솔루션을 선보이던 무선인터넷 솔루션 업체들은 유선인터넷 상에서 제작된 플래시나 동영상을 제한된 용량의 휴대폰 환경에 맞게 변화, 제작할 수 있는 제품과 모바일 기기에 이런 콘텐츠를 재생할 수 있는 프로그램을 속속 선보이고 있다. 이러한 모바일 환경의 변화는 특히 게임 및 엔터테인먼트 콘텐츠의 개발에 큰 기여를 할 것으로 예상된다.

3. 플래시 모바일 콘텐츠

플래시는 이미지를 비트맵 방식이 아닌 벡터 방식으로 처리하는 소프트웨어로 파일 크기가 일반 동영

상의 16분의 1에 불과해 전송속도는 빠르면서 확대해도 이미지가 깨지지 않는 장점이 있다. 이러한 플래시의 특성은 인터넷이 가지고 있던 대역폭의 난점을 극복함과 동시에 정적이던 웹사이트에 역동성을 부여하는 강력한 도구가 되었다. 플래시는 간단한 웹 애니메이션 제작과 다양한 플래시 게임 구현이 가능하며, 쉬운 인터페이스를 제공하기 때문에 디자이너들의 콘텐츠 제작이 용이하다.

그러나 모바일 플래시는 웹에서 구현되는 플래시에 비해 환경적 제한이 많다는 것을 고려해야 한다. 첫째, 모바일의 중앙처리장치의 성능의 한계로 인하여 모바일에서 구현되는 플래시는 초장 12프레임 이하로 제작해야 한다. 둘째, 컴퓨터 모니터와 다른 모바일 액정의 비례에 맞는 디자인, 화면구성, 스토리 구성이 필요하다. 셋째, 모바일 환경을 위한 데이터 변화와 소스 수정 작업이 필요하다.[5]

3.1. Mobile Flash

본 프로젝트에서 사용한 솔루션인 Mobile Flash는 유선인터넷에서 2D Animation의 표준으로 자리잡은 Flash 콘텐츠를 휴대폰과 같은 특별히 제한적인 환경의 무선 단말기에서도 즐길 수 있게 해 주는 소프트웨어 솔루션이다.[6] 플래시는 현재 유선 인터넷 상에서 사실상 산업계 표준으로 사용되는 벡터그래픽 포맷으로 현재 플래시를 재생하기 위한 PC용 플레이어는 3억 7천만(2001년 9월 현재) 카피 이상이 다운로드 되어 있는 것으로 조사되고 있다.[7]

디지털아리아의 Mobile Flash Studio는 기존의 플래시 콘텐츠를 무선 환경에 적합하도록 변환하고, 변환된 콘텐츠가 무선 단말기에서 재생 가능함을 확인하는 과정의 반복을 통하여 벡터포맷 콘텐츠의 모바일 상에서의 구현을 가능하게 한다. 또한 무선 단말기에서 필요한 사운드 및 Voice Call, SMS와 같은 Telephony Action Script의 요소의 첨가도 가능하다. Mobile Flash는 Manufacture Solution인 Mobile Flash Player, Content Provider Solution인 Mobile Flash Writer, Mobile Service Provide Solution인 Mobile Flash Gateway/Server, 그리고 Mobile Flash Porting Kit로 구성되어 있다.

Mobile Flash가 아직은 Flash5나 Flash MX로 export된 콘텐츠는 지원하지 못하며, Action Script의 사용에도 제한이 있고, Mobile Flash 콘텐츠를 제공할 수 있는 휴대폰 또한 아직은 보편화되지 않은 현실적인 한계점이 있으나 점차 확대되어 가는 동영

상과 인터랙티브한 콘텐츠의 수요와 더불어 기존의 Flash 콘텐츠 제작에 익숙한 디자이너들에게 다양한 가능성을 제공해 줄 것으로 기대된다.

4. "Mobile Man"

프로젝트 "Mobile Man"은 Mobile Flash 프로그램을 이용한 미디어 실험작이다. Mobile Flash의 인터랙티브 기능을 휴대폰으로 구성된 멀티미디어 전시와 퍼포먼스를 통해 구현해 본다.

뉴미디어로 부상하고 있는 모바일의 특성 즉 이동성, 확장성, 개인성, 휴대성을 살린 새로운 콘텐츠를 개척하고 모바일 아트의 잠재적 가능성을 발굴하며 동시에 새로운 디지털 매체인 휴대폰 및 와이어리스 테크놀로지(Wireless technology)의 가능성을 탐구하고자함이 이 프로젝트의 목적이다.

4.1. 작품개요

모바일 기술은 카메라폰의 등장으로 또 한번의 기술적 진보를 경험하게 한다. 사용자들은 전시회를 통해 타인이 아닌 자기 자신을 촬영하여 스스로의 '개인성'을 확인하고자 한다. 그러나 핸드폰의 화면에 비춰진 이미지가 진정한 자신의 아이덴티티인가? 모바일을 통해 전송된 나의 정체성은 어떠한 모습으로 송신되는가? 수신 받은 자가 보는 이미지는 결국 수신자가 설정해 둔 환경과 경험에 의지하여 이해되고 이 정보들은 수많은 다른 이미지 정보 속에서 새로운 아이덴티티를 창조하게 된다. 송신자는 자신의 이미지가 전송을 통하여 재창조되는 또 다른 자신의 모습을 감상하게 되는 것이다.

이 작품은 이미지 전송 기능이 포함된 Mobile 기술에 Interactivity의 접목을 시도하고자 하였다. 휴대폰을 단순한 송수신의 기기가 아니라 선택하고 반응하며 새로운 의미를 창조하는 또 하나의 인터랙티브 매체로 표현하고자 한다. 그리고 이러한 일련의 시도는 인간의 다양한 이미지를 담고 있는 휴대폰으로 이루어진 로봇의 형상에서 더욱 모호한 정체성의 질문을 던지게 한다. 모바일(Mobile)로 이루어진 모바일(Mobile)이라는 언어의 유희가 그러한 모호한 정체성의 인상을 상승시킨다.

4.2. The Composition

전시 및 시연을 위한 작품 구성은 그림 1과 같다. 여러 개의 휴대폰을 인간의 형상으로 연결시켜 모바일 형태로 전시한다. 얼굴 부위에 2대, 팔과 가슴, 다리를

표현하기 위해 각 2대씩의 휴대폰이 설치된다. 휴대폰 모델 앞에는 관람자의 인터랙션 경험을 유도하기 위한 조작용 휴대폰 한 대가 퍼포먼스 참여자의 눈높이에 맞춰 설치된다.

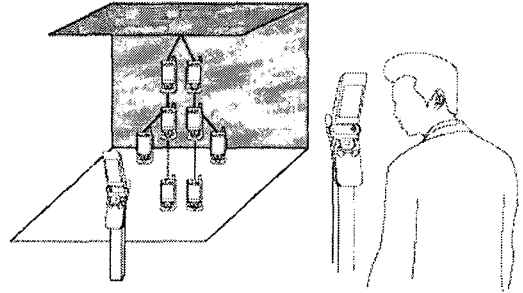


그림 1 " Mobile Man"의 기본 구성

퍼포먼스 내용을 도식화 하면 그림 2와 같다. 조작용 휴대폰을 통해 퍼포먼스 참여자는 지시사항을 수행하게 되는데, 먼저 얼굴 부위에 해당하는 두 개의 휴대폰에 자신의 눈을 찍어서 전송할 수 있게 된다(A). 두 휴대폰의 대기화면은 감고 있는 눈의 영상이지만, 참여자가 휴대폰의 카메라로 자신의 눈을 찍으면 그 카메라 휴대폰에 탑재된 Mobile Flash는 촬영된 이미지를 전시된 휴대폰에 자동전송(Mobile Flash SMS 기능 이용)시키고(B) 다음 장면인 동영상제어를 위한 인터랙션 대기화면으로 넘어간다.

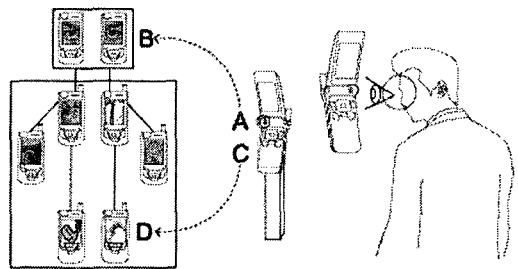


그림 2 The Composition

D의 휴대폰에는 인간의 신체 부위별 특성과 움직임을 포현하는 다양한 플래시 동영상과 사운드가 반복된다. 이 플래시 동영상은 영화의 장면이나 만화, 조각이나 회화에서 이미지를 빌려 오기도 하고, 때로는 직접 촬영된 무비 클립으로 생성하기도 한다. 각각의 플래시 동영상들은 랜덤 값에 의해 Play된다. 퍼포먼스 참여자가 C의 키패드를 이용하여 반복해서 플레이되고 있는 각 부위별 이미지들 중 자신이 원하는 이미지를 선택할 수 있다. 또한 선택된 동영상을 빠르게

또는 느리게 임의대로 재생하거나 정지시킬 수 있다. 조작을 마친 참여자는 자신의 눈과 다양한 표현방식의 신체이미지 결합으로 창조된 Mobile Man을 만나며 다시 관람자로서 자신을 관찰하는 이중적 경험을 하게 된다.

4.3. Technical Realization

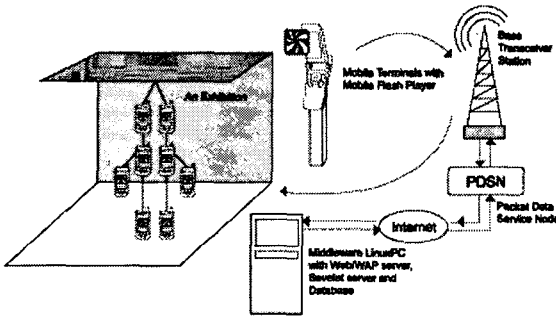


그림 3 Technical Realization

“Mobile Man”의 기술설계는 그림 3과 같다.

Mobile Flash Player는 콘텐츠를 재생하고 사용자 입력 및 인터랙션을 가능하게 한다. Mobile Flash가 탑재된 조작용 휴대폰의 키패드를 이용해 사용자가 지시사항을 조작하거나 이미지를 촬영하면 그 사용자 입력은 기지국으로 전송된다. 기지국은 데이터를 PDSN(Packet Data Service Node) 거쳐 인터넷상에서 Server로 전송하고 이 서버를 통해 Mobile Flash가 탑재된 단말기와의 통신이 이루어지며 인터랙티브한 콘텐츠가 구현된다.

5. 결론

뉴미디어의 확산은 미디어 수용자에 대한 개념의 변화를 가져왔으며 새로운 미디어의 형식에 의한 서비스, 혹은 콘텐츠에 대한 인식을 넓혀왔다. 인터넷 방송, 온라인 게임 등 인터랙션이 가능한 뉴미디어에서의 다양한 서비스가 개발, 일반화되었고 최근에는 모바일 환경이라는 새로운 조건에서의 서비스 개발이 중요성을 더해가고 있다. 이러한 맥락에서 미디어로서의 모바일 기기와 이것을 사용하는 수용자의 상호작용에 대한 이해는 모바일 기기를 통한 서비스의 가능성, 영향력, 그리고 콘텐츠 개발의 토대가 될 것이다.[8]

아직은 보편화되지 않은 상황이지만, 모바일 플래시 솔루션이 좀 더 구체화되는 올해 말, 플래시의 서비스

가 본격적으로 시작되면 모바일에서도 더욱 다양한 플래시 콘텐츠를 만날 수 있을 것으로 예상된다. 모바일 플래시 제작 프로그램 및 구현 프로그램의 출시가 속속 이루어지고 있으며, 20여 개의 이동통신 콘텐츠 CP업체에서는 플래시 콘텐츠를 준비하고 있다. 모바일 플래시의 구현은 사용자 측면에서는 필셀 위주의 단순한 디자인에서 벗어난 인터랙션과 동영상 등이 구현된 다양한 시도를 접할 수 있게 되며, 디자이너들에게는 모바일이라는 새로운 매체를 통해 넘치는 상상력을 발휘할 수 있게 된다.

이에 모바일에서의 인터랙티브가 가능한 Mobile Flash 기술을 이용하여 실험적인 콘텐츠 제작을 시도하였다. 이 프로젝트는 모바일 플래시의 상호작용성과 모바일이 갖는 본질적 의미를 탐구하려는 일련의 프로젝트 중 하나이며, 향후 보다 다양한 작품을 통해 모바일 콘텐츠에 대한 디자인 가능성을 제안해 보고자 한다.

[참고문헌]

- [1] Microsoft Mobile Explorer White Paper: A Modular Application Platform for Mobile Phones, <http://www.microsoft.com/windowsce/wireless/MobileWhitePaper.rtf>, Jan. 2000.
- [2] 장용훈, 디지털 미디어 환경에서의 멀티미디어 아트의 가능성에 대한 접근, 디자인학연구, Vol. 16, No. 3, pp.309-316, 2003
- [3] 이동명, 김정인, 무선 LAN 기술동향과 국내 산업 발전 활성화 방안, 한국멀티미디어학회지, Vol. 6, No. 1, pp.34-43, 2002
- [4] 한국전산원, 2002한국인터넷백서, pp.306-317, 2002
- [5] 플래시들이며, 모바일로 탈출구를 찾아라, "Web Design", Impress, 2003년 6월호, pp.96-97
- [6] Mobile Flash Overview, <http://www.digitalaria.com>
- [7] Digital Aria, Design Guideline for Digital Aria Mobile Flash, pp.3-24, 2003
- [8] 신상현, 이견표, 미디어로서 모바일 폰의 특성 분석을 위한 방법 비교 연구, 디자인학연구, 봄학술발표대회논문집, pp.14-15, 2003