
3 screen play 기반의 유기적 콘텐츠

구현 및 발전 방향 제시

Realizing Organic Content Based on 3Screen Play and Presenting a Direction for its Development

홍제훈, Jehoon Hong

요약 본 연구의 목적은 3screen을 기본 개념으로 하여 유기적 콘텐츠의 프로토타입을 제시하고 그 유용성을 제시하는 데 있다. 유기적 콘텐츠란 각 기기 별로 콘텐츠가 서로 연결성 없이 존재하는 것이 아니라 사용자의 상황과 기기의 특성에 맞추어 정체성(identity)를 잃지 않고 연결성을 유지한 채 각 기기에 적응하는 유기체의 특성을 띠는 콘텐츠다. 이를 위해 TV, 모바일, PC를 넘나드는 'fishing phone' 이라는 프로토타입을 제작하였다. Fishing phone에서 물고기는 각 기기에 적응하여 사용자와 각기 다른 인터랙션을 이루며 정체성을 유지한 채 3screen을 넘나드는 유기적 콘텐츠다. Fishing phone은 WiFi, java networking, flash player 7, 옴니아2, space sensor 등의 현재 서비스화 되고 사용되는 기술과 제품을 이용하여 제작되었으며 Fishing phone을 통하여 유기적 콘텐츠가 기존의 콘텐츠의 공간적 한계를 넘어 새로운 가치, 복합적인 인터랙션, 진일보한 마케팅요소를 가지고 있음을 보여주고 있다.

Abstract The objective of this study is to present a prototype of organic content, using 3 Screen as the basic concept, and to examine the possible applications of such models. Organic content is something with the characteristics of an organism, which adapts to each unit while maintaining connectivity without losing identity, according to the situation of the user and the characteristics of each unit, opposed to contents that exist without connectivity among units. To this end, I produced a prototype called "Fishing Phone," which crosses over TV, 모바일 and PC. In the Fishing Phone, the fish adapts to each unit as it interacts differently with users while maintaining its own identity. It is an organic content that travels freely through the 3Screen. Fishing Phone was created by using technology and products widely used and serviced today, such as WiFi, java networking, flash player 7, omnia2, and space sensors. It demonstrates that organic content can transcend the limitations of space in existing contents, generating new value, realizing complex interaction, and ultimately providing advanced applications for marketing.

핵심어: 3Screen, convergence, TV, 모바일, PC, 유기적 콘텐츠, 'Fishing Phone', 인터랙션

*주저자 : 홍익대학교 영상대학원 인터랙션 디자인과 홍제훈 e-mail: grimjigi@gmail.com

■ 접수일 : 2010년 1월 11일 / 심사일 : 2010년 1월 28일 / 게재확정일 : 2010년 3월 19일

1. 서론

1.1 연구 배경

최근 들어 디지털 디바이스, 네트워크 기술의 발전으로 여러 디바이스, 미디어들이 고유한 형질이 없다 해도 과언이 아닐 만큼 서로의 장점을 교류하고 발전하며 융합의 관계로 진화하면서 유비쿼터스, 컨버전스, 3screen play(이하 3screen) 등의 개념들이 주목을 받고 있다.[1] 이러한 개념들은 단순한 양적, 기술적 성장뿐만 아니라 기존개념들에 대한 재해석과 포괄적인 이해를 통한 복합적인 접근을 요하고 있다. 이중 3screen은 여러 기업에서 차세대 콘텐츠 트렌드로 개발 중에 있는 것으로 콘텐츠가 IPTV, 모바일 기기(이하 모바일), PC 에 동시에 퍼블리싱 되는 디바이스, 네트워크, 콘텐츠의 통합적 개념이다. 따라서 3screen 콘텐츠는 단순한 디지털 콘텐츠의 복제와 변화의 개념으로 이해해서는 안 되며 다양한 디바이스와의 연결을 가능하게 할 수 있는 네트워크 및 플랫폼, 그리고 각 디바이스에서 콘텐츠를 이용하는 인터랙션 형태, 이와 수반하는 비즈니스 모델 개념과 동시에 고찰 되어야 한다. 하지만 현재 3screen 콘텐츠는 아직 까지 모든 기기에 퍼블리싱 되는 콘텐츠는 미비한 상황이며 가장 활발한 동영상 콘텐츠도 동시에 퍼블리싱 하는 정도에 그치고 있는 수준이다. 이러한 배경에서 3screen 기반의 유기적 콘텐츠의 개념을 이해하고 방향성을 제시할 연구가 필요하다.

1.2 연구 목적

디지털 미디어를 대표할 수 있는 IPTV, 모바일, PC 에 네트워킹 기술을 접목하여 하나의 콘텐츠가 여러 가지 미디어를 넘나들 뿐만 아니라 일관된 정체성을 유지하면서 동시에 여러 미디어에 적합한 인터랙션을 제공하는 3screen 기반의 유기적 콘텐츠를 제작하여 개별로 양산되던 디지털 콘텐츠와는 다른 3screen의 특징을 도출하고 방향성을 제시한다. 또한 3screen의 개념에서는 단순한 디바이스 별 퍼블리싱의 체계 보다는 유기적 형태를 띠는 콘텐츠가 사용자경험, 캐릭터 가치, 비즈니스 모델, 마케팅 관점에서 더욱 적합한 형태임을 보여주고 앞으로의 방향성을 제시한다.

1.3 연구 방법 및 범위

3screen 기반의 유기적 콘텐츠를 구현하기 위하여 첫째, 현재 3screen의 개발 및 기술, 산업적 현황을 알아보고 둘째, 3screen 콘텐츠 개발의 문제점을 도출한다. 셋째, 도출한 문제점을 기본으로 하여 개선방안을 제시하고 넷째, 이를 토대로 실제 3screen 콘텐츠를 구현하여 검증한다.

이 연구의 범위는 3 screen 플랫폼 통합 또는 콘텐츠 규격과

라이선스 등의 문제 등의 해결 방안은 그 범위로 하지 않고 유기적 콘텐츠가 갖는 장점을 제안하는 것으로 한다.

2. 3screen의 개념

2.1 개념

3screen이란 AT&T의 Randall Stephenson COO가 CTIA Wireless 2007에서 최초로 주창한 것으로 TV, PC, 모바일을 인터넷으로 연결해 사용자들이 시간, 장소, 기기에 상관 없이 매쉬업(mesh up) 되어 구현되는 끊김 없는(seamless) 서비스를 의미한다. [2, 3]

하지만 3screen이라는 용어가 AT&T에서 주장하는 내용에만 국한된 것은 아니며 3가지 주요 스크린의 사업모델을 장악하기 위한 여러 기업의 전략이라고 할 수 있다. 이 전략은 C.P.N.T(Contents, Platform, Network, Terminal) value chain squeeze 현상에 기반한 것으로 다양한 사업자들이 자신들의 고유한 사업 경계를 넘어서 모바일 플랫폼을 확보하여 모바일 인터넷 시장으로 밀고 들어오면서 시작 되었다. [14]

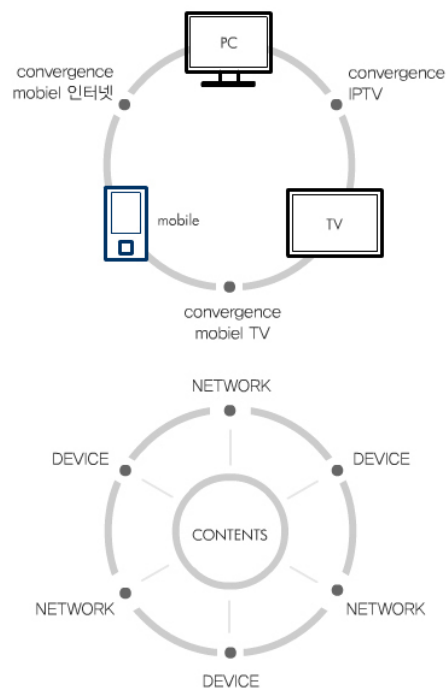


그림 1. 3screen 전략 및 트리버전스 모델

3screen 전략은 기기 적으로는 TV, 모바일, PC의 기기융합에서 진일보하여 네트워크, 콘텐츠까지 통합하는 서비스이며 3개의 주요스크린을 한 번에 장악하는 트리버전스(trivergence) 모델이다.[4]

2009년 2월 TDG의 조사결과에 의하면 브로드밴드 이용자의 25%가 3screen 영상 서비스를 이용할 의향이 있다고 대답했

다고 한다. 일반적인 이용자의 상당수가 3screen에 관심을 나타내고 있다. [6]

2. 2 추진현황

2009년 1월 오바마 취임식이 TV, 모바일, 인터넷에 방영됐다. 동영상 콘텐츠가 인터넷에서 클라우드를 이루고 각 미디어에서 이용된 것이다. 사람들은 선호도에 따라 미디어를 선택한 것이 아니라 자신이 처한 상황에 맞게 미디어를 선택하였다. 이 3screen은 성공적이었으며 각 미디어가 경쟁관계가 아니라 상호보완적이라는 점을 시사했다.[1] 이와 같이 현재 3screen은 동영상을 중심으로 서비스 영역을 점차 넓혀가고 있다. 하지만 3가지 미디어를 모두 고려한 매쉬업(mash-up), 끊김없는(seamless) 서비스는 대부분 이루어지지 못하고 있고 TV와 인터넷, 인터넷과 모바일 등의 한정적인 형태로 진행되고 있다.

2.2.1 기기생산업체와 콘텐츠서비스의 컨버전스

모바일 기기 제조회사에서 모바일 콘텐츠를 서비스하면서 자연스럽게 IPTV로 그 영역을 넓히게 되었다. 애플은 아이폰, 아이팟터치를 기반으로 하여 앱스토어, 아이튠즈 등의 콘텐츠 서비스를 제공하는 한 편 구글과 협력하여 유튜브(YouTube) 동영상을 WiFi를 통해 제공하고 있기도 하다. 삼성에서도 삼성어플리케이션몰을 만들어 심비안, 윈도우 모바일 에서 사용할 수 있는 콘텐츠를 제공하여 제조회사의 영역에서 벗어나 콘텐츠서비스 영역으로 확장하고 있다. 뿐만 아니라 유튜브 TV를 출시하여 TV에서 직접 유튜브 콘텐츠를 시청할 수 있게 하였다. 노키아는 제조회사가 아니라 Media Group임을 선언하고 인터넷포털 Ovi, 게임서비스 N-Gage, Musicstore 등의 콘텐츠서비스 영역으로 확대하였으며 동시에 MS와 손을 잡고 MSN 음악판매 사이트에서 음원을 다운 받아 플레이 할 수 있는 MP3 핸드폰을 생산하기도 했다. 모토로라는 아이튠즈(iTunes)를 통해 음악을 직접 다운로드 받을 수 있는 휴대폰 Razr(레이저)를 출시했다. 이와 같이 여러 기기생산업체에서 콘텐츠서비스를 새로운 비즈니스모델로 인식하고 컨버전스에 열을 올리고 있다. 이러한 점은 3screen의 중요한 핵심 기반이 되고 있다. 아무리 기기가 발전해도 서비스 되는 콘텐츠와 이에 수반한 비즈니스모델이 없이는 3screen은 개념에만 머무르게 되기 때문이다. [1,7]

2.2.2 기기간의 연결

애플은 애플TV(Settop Box, STB)를 출시하여 아이폰을 애플TV의 리모컨으로 사용할 수 있도록 하였다. 아이폰에서 WiFi로 콘텐츠 목록을 검색에 TV를 제어하는 것이다. 이는 한정적인 IPTV의 인터페이스를 외부기기와의 연동을 통해서

해결한 좋은 예가 되고 있다. 이러한 움직임은 블랙베리폰과 티보(Settop Box, STB)에서도 보이고 있으며 한국에서도 무선인터넷집전화기를 IPTV리모컨으로 사용하려는 움직임이 일고 있다.

MS의 라이브 메시(Live Mesh)는 대표적인 3screen이다 모든 디바이스를 하나로 연결하고 이들 데이터를 동기화해 단일하게 관리할 수 있게 해준다. 결국 이들 디바이스의 애플리케이션을 중앙의 웹을 통해 모두 관리할 수 있게 하겠다는 것이다.

게임기인 위(wii)가 인터넷과 연결해 동영상을 볼 수 있게 되었으며 위(wii) 사용자 40% 이상이 인터넷과 연결하여 사용하고 있다. 이는 위(wii)가 셋톱박스가 되었다는 것으로 해석 할 수 있다. 위(wii) 뿐만 아니라 ps3, xbox도 콘솔을 통해 인터넷 연결이 가능하다. 소니는 한국에서 IPTV와의 제휴를 통해 플레이스테이션3를 TV 셋톱박스로 이용하기도 했다.

이와 같이 TV, PC, 모바일, 게임기가 서로 하이브리드 되고 연결되고 있다. 각 회사의 독립적인 연구로 각각 다른 연결 방식이 시도되어 다소 혼란스러운 상황이기도 하지만 이러한 움직임을 통하여 기기 간의 연결의 가장 합리적이고 효율적인 표준형식을 찾게 될 것이다.[1,7]

2.2.3 콘텐츠의 확대서비스

인터넷을 기반으로 한 동영상 콘텐츠서비스가 TV, 모바일로 영역을 확장하고 있다. 아이플레이어는BBC 콘텐츠를 인터넷, 게임콘솔(wii, PS3)로 볼 수 있는 서비스이고 넷플릭스는 인터넷 콘텐츠와 여러 셋톱박스를 연결해주는 서비스이다. whereverTV, 구글의 freeTV등도 인터넷을 기반으로 한 방송을 서비스 하고 있다. 소프트웨어를 통해 인터넷서비스를 받게 하는 형태도 생겨났다. 복시는 인터넷 동영상을 애플TV에서 설치하여 볼 수 있게 하는 오픈소스 소프트웨어이다. 구글은 특이하게도 콘텐츠뿐만 아니라 안드로이드라는 OS를 여러 제품에 배포하는 형식으로 사업모델을 만들어 나가고 있다. 구글은 안드로이드를 셋톱박스, MP3player 등의 다른 디바이스로 확장할 계획이다. 안드로이드는 리눅스로 개발되었으므로 디바이스간의 이식이 쉬운 장점이 있다. 쿨아이리스는 RSS방식을 이용 유튜브, 구글, 플리커, 아마존닷컴에서 이미지와, 영상, 도서 등을 검색해서 3D 입체방식으로 보여주며 이탈리아 IPTV 솔루션회사와 제휴하여 쿨아이리스TV를 선보인다. 이와 같은 움직임이 매우 빠르고 활발하게 일어나고 있는 이유는 기기간의 컨버전스 보다 소프트웨어적인 컨버전스가 보다 용이하기 때문이다.[1,7]

2.2.4 네트워크 개방의 움직임

구글이 오픈 소스인 안드로이드 플랫폼에서 주장했던 개방형

네트워크가 텔레비전 주파수대를 무선 인터넷 통신전용으로 개방되면서 현실화 됐다. 구글은 WiFi2.0을 통하여 모든 무선망을 통합하고 자 한다. 즉 이용자가 장소에 따라 다양한 이동통신 네트워크를 이용할 수 있게 하자는 것이다. 또한 AT&T는 무료 WiFi 서비스를 윈도우 모바일 폰 사용자들에게도 제공하면서 미국전역에서 무료로 WiFi 핫스팟 네트워크를 사용할 수 있게 하였다. 통신사업자가 통신사용료를 무료로 한다는 것은 의미가 크다.[7]

유럽에서도 WiFi를 사용하여 개방적인 무선망 정책을 펼치고 있다. 각 기기의 망 성격은 다음 과 같다.

표 1. 기기 별 망 성격

기기	망 성격
TV(Settop Box, STB)	폐쇄적 망
모바일	폐쇄적 망(3G, WiBro) 개방적 망(WiFi)
Web	개방적 망

2.3 현재의 문제점

아직까지 3screen은 텔레비전 콘텐츠를 단순히 모바일이나 온라인으로 동시에 유통시키거나 동일한 콘텐츠를 공유하는 수준이고 콘텐츠의 종류도 동영상에 집중 되어 3screen 개념을 가진 게임이나 소프트웨어, 멀티미디어 콘텐츠는 아직 보기 힘든 상황이다. 동영상 콘텐츠에도 극복해 가야 할 문제점들이 적지 않다.

각 3screen 간의 근본적인 크기와 속성에 의해 생긴 차이점을 극복해야 하는 점과 기간의 연결 플랫폼, 유기적으로 각 screen을 넘나드는 유기적 콘텐츠의 부재 등이 3screen 콘텐츠의 문제점이다.

표 2. 3screen 기기간 인터랙션 특징[15]

기기	이용형태	이용자수	특징	정보공유
TV	Lean back	1~20	새로운 UI에 적응이 어려움, 공간적 제약	같은 공간에 있는 이들과 공유
모바일	단시간 Sit forward	1	Portable, 1인 미디어, 개인화	공유 없음
PC	Sit forward	1~2	정보 공유, 새롭고 다양한 인터랙션 가능	온라인상의 다수와 공유

2.3.1 TV의 인터랙션

TV는 lean back 형태의 수동성이 강한 고전적인 매체이고, 그 때문에 시청자는 새로운 것을 학습하려 하지 않는 특성을 지니고 있다. 이는 휴대폰의 매뉴얼을 열심히 익히는 모습과는 상반되는 현상이다. 한국의 소비자들은 디지털 TV를 이용할 때 휴대폰(리모컨), 인터넷 (UI)을 준거로 삼는다. 이러

한 TV의 Lean back 을 sit forward로 바꾸기 위해선 모바일, 인터넷 이용 경험을 잘 접목시켜 TV에 적합한 UI를 개발해야 한다.

파나소닉사의 EZ Touch는 리모컨에 터치패드를 결합시킨 제품이다. 휠이나 압력 감지도 추가하는 방안도 모색 중이다. 도시바의 모션 인터페이스는 손의 모션 작동을 통해 텔레비전의 인터페이스를 조정한다. 이러한 모션 인식 기술은 사용자가 소파에 lean back 하여 TV를 sit forward 하게 작동하는 방안이 될 수 있다. TV는 3screen의 디바이스 중 가장 오래된 역사를 가지고 있으며 가장 친밀하고 익숙하고 많이 사용하는 디바이스이다. TV는 전형적인 lean back 미디어이다. 앉아서 또는 누워서 일 방향적인 콘텐츠를 수동적인 태도로 콘텐츠를 접한다. 하지만 3screen은 TV도 모바일과 PC 와 마찬가지로 적극적인 양방향 인터랙션을 해야 하는 역할모델을 가지고 있다. 또한 고정된 공간에서 일정한 거리를 두고 여러 사람이 같이 이용하는 디바이스이다. 이렇게 수동적인 사용자의 심성모형과 IPTV의 역할에는 큰 차이가 존재할 뿐만 아니라[5] 다수의 이용자가 동시에 이용하게 되는 TV 이용형태를 쉽게 적용시킬 수 있는 인터랙션 모델을 구현하기에는 상당한 어려움이 있다. [8]

2.3.2 모바일의 인터랙션

모바일은 현재 가장 급속도로 발전하고 있는 디바이스이고 가장 대표적인 개인 디바이스이다. 휴대성으로 인하여 다른 디바이스와는 전혀 다른 인터랙션 과 개인화가 이루어지고 있다. 작은 화면에 여러 가지 기능을 밀도 있게 넣어야 하는 문제는 최근 터치스크린으로 어느 정도 해결되었으나 아직 자유로운 입력이 가능한 것은 아니다. 또한 센서 등을 탑재하는 데 무게와 크기의 제한으로 문제가 발생하기도 한다. 뿐만 아니라 급속도로 발전한 관계로 표준화에 문제가 있다. 네트워크의 종류나 플랫폼 및 OS의 종류도 다양하다 (MMDS, 3G, WiFi, WiBro, HSDPA, RFOID/USN, brew, wipi, simban, android, 모바일 window) 이러한 다양성이 여러 기기와 교신해야 하는 모바일 기기의 가장 큰 문제점이다.[4]

2.3.3 PC의 인터랙션

PC는 가장 대표적인 디지털 디바이스이다. TV의 기능 모바일의 기능을 모두 유연하게 수용가능하며 한 명 또는 두세 사람이 동시에 이용하는 것도 가능하다. 인터넷과 연결은 가장 안정적이며 여러 가지 플랫폼의 적응력도 가장 좋다. 모바일은 sit forward해야만 이용할 수 있는 기기이지만 PC는 자연스럽게 그리고 오랜 시간 sit forward할 수 있으며 복잡하고 대량의 정보를 쉽게 컨트롤 할 수 있는 디바이스이다.

2.3.4 기기 및 네트워크 간의 컨버전스의 어려움

콘텐츠의 문제점은 각 미디어마다 계약 되어야 하는 콘텐츠별 라이선스(license)가 문제이고, 통신회사는 기본적으로 seamless한 콘텐츠 서비스를 하려면 개방형 무선망으로 통일이 되어야 가능한데 이 통신이용료를 포기하기에는 어려움이 있다. 또한 기기제조회사에서는 다양한 기기들의 표준화가 쉽지 않은 상황이다. 이처럼 각 가전, 통신, 콘텐츠 회사가 개별적 개발을 하고 있어서 기기 및 네트워크간의 컨버전스를 할 수 있는 사업모델을 찾기 어려운 상황이다.

2.3.5 유기적 콘텐츠의 부재

벤자민 J 프라이(Benjamin J. Fry)는 정보디자인의 한 방법으로 유기적 정보 디자인을 주장했다. 그의 이론에 따르면 아무리 좋은 디자인도 시간이 흐르면 그 유용성을 잃는 것이 변화하는 정보를 적용하지 못하기 때문이라고 주장하고 이를 유기적 정보디자인의 특성을 살려 해결할 수 있다고 하였다. 그 특성으로는 유기적 디자인의 특징으로는 구조, 외관, 적응, 신진대사, 평형유지력 (Homeostasis), 운동, 반응성, 이동, 재생 이 있다.[9] 3screen의 콘텐츠도 이와 같은 유기적인 성격을 띠고 있다. 콘텐츠가 기기를 넘나들면서 이동하고 각 기기에 맞게 반응과 적응(평형유지력)을 하면서 알맞은 인터랙션 형태를 가져야 하기 때문이다. 이러한 일련의 과정을 통해 3screen의 콘텐츠는 유기적인 정체성을 가지게 된다. Dholakia, Zhao 그리고 Fortin(2000)은 인터랙션 구성요인 6가지를 사용자 통제성, 반응성, 실시간, 연결성, 개인화, 즐거움으로 제시하였다.[10] 여기서 반응성은 벤자민의 유기적정보디자인과 일맥상통하며 실 시간적인 연결성과 개인화 등은 3screen의 콘텐츠의 특징으로 이해할 수 있다. 이와 같이 3screen 콘텐츠는 정체성, 연결성, 개인화, 적응성 등의 특성을 강조하여 개발 되어야 하지만 현재 3screen 콘텐츠의 개발은 기기간의 동영상 규격을 맞추는 정도에 그치고 있다.

2.4 유기적 콘텐츠 구현을 위한 개선안

2.4.1 기기에 따른 적절한 인터랙션

오세인이 디지털 미디어의 수용적 특성에서 밝힌 것처럼 콘텐츠는 기기에 맞추어 사이즈와 전송방식의 변형뿐만 아니라 각 기기에 맞게 적응시켜 알맞은 인터랙션 형태와 사용자 경험을 할 수 있도록 제작 되어야 한다.[16] TV와 같은 lean back 미디어는 공산센서를 이용한 포인팅 디바이스를 사용하거나 한 공간 안에서 여러 사용자들이 이용할 수 있도록 멀티포인트 디바이스(multi point device)를 같이 사용해야 한다. 모바일과 같은 개인 미디어는 1:1로 인터랙션 할 수 있고, 개인화된 콘텐츠를 제공해야 하며 인터넷 콘텐츠는 다양한 인터랙션을 적극적으로 경험할 수 있도록 해야 한다.

또한 유기적 콘텐츠는 여러 기기를 이동하기 때문에 한 기기에서 모든 기능을 처리해야 할 필요가 없다. 오히려 각 기기에 맞는 기능을 최대한 집중하고 기타 기능은 다른 기기에서 보완하여야 한다.

2.4.2 정체성(identity)의 유지

콘텐츠는 기기간의 이동 시 정체성을 유지해야 한다. 이는 단순히 동일한 콘텐츠를 위치만 달리해서 이용하는 것이 아니라 모든 콘텐츠 상황을 그대로 연결하여 서비스 되어야 한다는 것을 의미 한다. 특히 모바일콘텐츠의 경우에는 개인화를 반영하여 개발 되어야 하며 개인화된 캐릭터 등의 모습은 다른 기기로의 이동 시에도 정황과 상황을 그대로 유기적으로 유지해야 한다. 즉 모바일에서의 콘텐츠는 살아있는 유기체처럼 사용자에게 의해 생성된 독특한 특성을 띠고 그 특성은 다른 기기의 콘텐츠에도 유지 반영되어야 한다는 것이다.

2.4.3 seamless한 콘텐츠

콘텐츠는 기기간의 이동 시 지체현상 없는 끊김 없는(seamless) 서비스를 제공해야 한다. 아무리 정체성을 유지한 상태로 이용할 수 있다 하더라도 동기화가 순간적으로 이루어 지지 않는다면 유기적 연결성을 잃어버리기 때문이다. 오바마 취임식의 경우 3screen 모두 퍼블리싱 되었지만 TV를 보던 시청자가 모바일로 기기를 이동하는 순간 취임식의 보던 장면 그대로 연결되지 못했다. 사용자는 다시 모바일에서 서비스를 찾아서 실행시켜야 했으며 이러한 끊김 현상은 아무리 콘텐츠가 정체성을 유지하도록 설계 되었다 하더라도 유기체처럼 느낄 수 없게 하는 요인이 된다.

2.4.4 생동감 있는 콘텐츠

상호작용의 여러 차원에는 선택가능성, 비선형성, 변형가능성, 중대성, 빈도수, 생동성 등이 있다. 특히 생동성은 제공하는 정보가 얼마나 감각적으로 풍부한가에 관한 것이다. 게임이나 동영상과 같은 유희적 목적의 시스템은 말할 것도 없고, 증권 거래나 사무용품 상점과 같은 기능적 목적의 시스템에서도 감성의 중요성이 높아지고 있다. 이는 감성이라고 해서 무조건 유희적인 것은 아니며, 디지털 콘텐츠가 사용자들에게 제공하려는 핵심 가치에 따라서 그에 맞는 감성을 제공하는 것이 중요하기 때문이다.[5] 3screen 콘텐츠는 유기체적인 특성을 그 특징으로 하기 때문에 생동감 있게 감성을 자극할 수 있어야 한다.

3. fishing phone (유기적 3screen 콘텐츠의 구현)

현재 3screen에서 가장 쉽게 접근할 수 있는 콘텐츠는 동영

상 콘텐츠라고 할 수 있다. 3screen을 기반으로 한 유기적 콘텐츠에는 게임과 같은 콘텐츠가 더 큰 의미를 제공할 수 있다. 왜냐하면 게임 콘텐츠는 사용자가 이용하는 기기의 특성에 맞게 전혀 다른 인터랙션으로 콘텐츠를 사용할 수 있기 때문이다. 예를 들자면 다음과 같다. 위(wii)를 이용하여 IPTV에서 여러 명이 게임을 즐기다가 게임 캐릭터를 모바일 기기로 옮긴다. 모바일 기기에서는 개인 미디어의 특성을 살려 다마고찌와 같은 형식으로 캐릭터를 성장시키거나 인벤토리(inventory)를 장착시키는 등의 정체성을 부여한다. 성장시킨 캐릭터는 모바일의 모습 그대로 웹에 전송되어 소셜 커뮤니티(social community)를 형성하거나 mmorpg 형식의 게임을 즐긴다. 이러한 콘텐츠의 이용 방식은 3screen 개념 이전에는 없었던 새로운 방식이다.

이전 디지털콘텐츠의 패러다임이었던 one source multi use의 개념이 생산자 중심의 효율을 생각한 개념이었다면 유기적 콘텐츠는 사용자 중심의 경험을 위주로 한 개념이다. 즉 각각의 기기나 미디어에 맞추어 변형형태로 존재하던 콘텐츠에 연결 관계와 상호작용 관점의 맥락[5]이 형성되는 것이며 개별로 존재하던 콘텐츠가 마치 하나의 유기체처럼 구동되는 것이다. 이러한 새로운 콘텐츠 이용방식은 기존 상품성을 배가시킬 수 있을 뿐만 아니라 효과적이고 다양한 마케팅적 요소가 될 수 있을 것이다. 유기적 3screen 콘텐츠는 휴대성으로 인하여 언제나 사용자와 교류할 수 있고 이러한 특징은 다양한 마케팅을 가능하게 한다. 상품 홍보 행사에서 대형스크린을 통하여 모바일로 획득한 콘텐츠는 특정 상품을 구매 시 제시하여 할인을 받게 하거나 웹쇼핑 시 포인트로 전환시킬 수 있다. 또한 다양한 미디어의 게이트(gate) 역할을 할 수 있다. TV에서는 해당 콘텐츠와 관련된 동영상 콘텐츠의 게이트(gate)가 되며 인터넷에서는 콘텐츠 관련 상품 구매로 연결시킬 수 있다. 적용 가능한 공간과 참여하는 사용자들의 수와 상황이 매우 다양하기 때문에 유기적3screen 콘텐츠의 상품성은 매우 높다.

하지만 현재 3screen의 선행연구 및 구현에서 이와 같은 유기적인 콘텐츠의 실례가 전혀 없는 상황이다. 이에 3screen에서 구동되는 유기적 콘텐츠를 실제로 제작하여 그 의미를 파악하고자 한다.

3.1 개념

fishing phone은 사용자가 물고기(콘텐츠)를 연못(IPTV: 소수의 이용자 한정된 공간)에서 어항(모바일: 개인 이용자, 이동성)으로 잡았다가 바다(PC: 다수의 이용자, web 공유 콘텐츠)로 놓아주는 일련의 행위를 통하여 각 디바이스에 연결되는 유기적 콘텐츠다. 이 콘텐츠는 java networking, flash 7.0, web application, space sensor 등의 실제적 기술로 구현되었다.

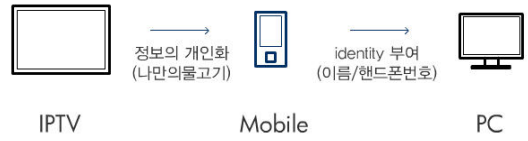


그림 2. fishing phone의 콘텐츠 의미 변화



그림 3. fishing phone의 콘텐츠 소유의 변화



그림 4. fishing phone의 인터랙션 변화

3.1.1 IPTV에서의 물고기

IPTV는 TV, pc, 인터넷의 컨버전스의 산물이다. 때문에 수동적인 TV이용형태를 적극적인 pc이용형태로 바꾸어야 하는 문제가 있다. Fishing phone에서는 모바일 기기를 포인팅 디바이스로 하여 이 문제를 해결하였다. 사용자는 모바일 기기를 마우스로 삼아 사각형의 영역을 이동하여 물고기를 잡는 경험을 한다. IPTV는 여러 사람이 같이 이용하는 기기이기 때문에 마치 위(wii)에서 여러 명이 복식 테니스 경기를 하는 것과 같이 3~4명의 이용자가 동시에 여러 물고기를 잡게 할 수 있다. 콘텐츠는 한정된 공간 안에 있는 이용자들에게만 공유되며 개인 미디어이기 때문에 개인화된 정보의 노출은 피할 수 있도록 설계되어야 한다.

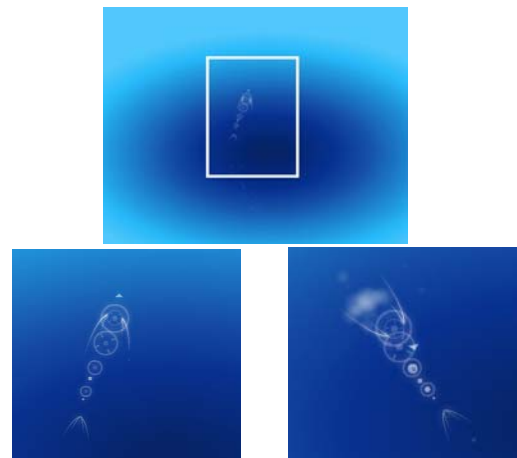


그림 5. IPTV에서의 물고기

3.1.2 모바일에서의 물고기

모바일기기는 개인화 미디어이다. 어항(모바일)에 들어온 물고기(콘텐츠)는 이전에 연못에 있던 물고기와는 다른 나만의 물고기이다. 스크린을 터치하여 물고기의 스킨을 바꾸어 주고 먹이를 주거나 놀아주는 인터랙션을 추가할 수 있다. 마치 다마고찌처럼 나만의 물고기로 키울 수 있는 것이다. 뿐만 아니라 사용자가 항상 소지하고 다닐 수 있으므로 지능형 대리인으로서의 콘텐츠로 발전시킬 수도 있다.[5] 3screen을 기반으로 한 유기적 콘텐츠의 중요한 특성으로서 seamless한 서비스를 들 수 있었다. IPTV와 모바일의 사이에는 실시간 동기화가 이루어진다. IPTV의 사각형 영역에 물고기가 들어오면 모바일 screen에도 들어온 만큼의 물고기가 표현된다. CPU의 부하를 줄이기 위해서 형태에 약간의 변화를 주었음에도 불구하고 움직임 동기화시킴으로써 정체성을 유지할 수 있었다. 바다(web)로 방사하려면 자신의 핸드폰 번호를 입력 후 send 버튼을 누르면 된다.



그림 6. 모바일에서의 물고기

3.1.3 web에서의 물고기

바다(web)에 방사된 물고기는 다른 이용자가 방사한 다른 물고기들과 같은 공간에서 헤엄을 친다. 이용자가 바다에 접속하려면 핸드폰 번호를 입력하는 인증 절차를 거친다. 인증이 되면 바다에서 헤엄치는 물고기를 볼 수 있다. 이공간은 공유의 공간이다. 공간과 인원의 제한이 거의 없다. 물고기에는 이용자의 ID(핸드폰 번호)가 적혀져 있다. 이용자가 밥을 주면 이용자의 물고기만 와서 밥을 먹는다. 여러 사용자가 포식자를 협동하여 쫓아내는 등의 MMORPG형식의 인터랙션을 수행할 수 있으며 서로의 정보를 교환하거나 채팅을 하는 등의 소셜 네트워크(social network)를 추가할 수도 있다. web에서는 모바일이나 IPTV에서 하기 어렵고 복잡한 형태의 행위를 구성하는 것이 좋다. 환경설정, data의

갱신, backup 및 아이템의 구매 등은 web을 통해서 처리하게 되면 IPTV 나 모바일에서는 각 기기에 가장 알맞은 인터랙션에 집중할 수 있다. IPTV에서는 감성적인 부분을 강조하고 모바일에서는 휴대성을 통한 기능적인 측면으로 콘텐츠를 집중하도록 하는 것이다.



그림 7. web에서의 물고기

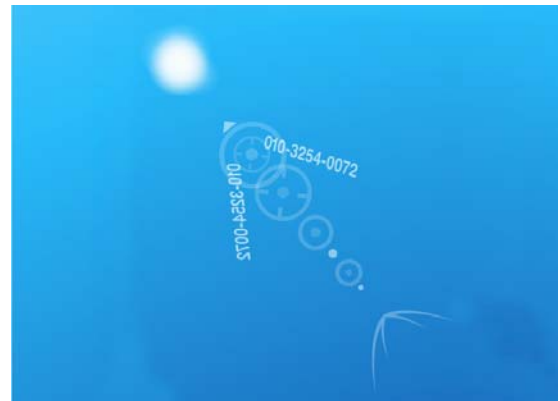


그림 8. 핸드폰 번호가 적힌 물고기

3.1.4 구조

IPTV의 STB(Settop Box)에서 물고기의 위치를 WiFi통신을 이용하여 모바일에 전송을 한다. 모바일은 전송 받은 위치를 스크린에 표현하는 동시에 모바일의 위치정보를 가속도센서를 통해 적외선을 이용하여 보낸다. IPTV는 모바일의 위치정보를 받아 모바일 스크린과 동일한 크기의 사각형의 영역을 IPTV의 스크린에 표현한다. 또한 모바일에서 먹이를 주거나 물고기를 잡았다는 신호를 WiFi를 통하여 IPTV에 보내게 된다. 모바일에서 콘텐츠를 웹에 보낼 때에도 WiFi를 통해 특정 URL의 웹프로그램 페이지를 호출하게 되고 DB에 ID를 저장하게 된다. 웹 브라우저를 이용하여 특정 URL의 html 페이지를 접속하면 DB의 내용이 XML형식으로 전달되어 여러 물고기를 표현하게 된다.

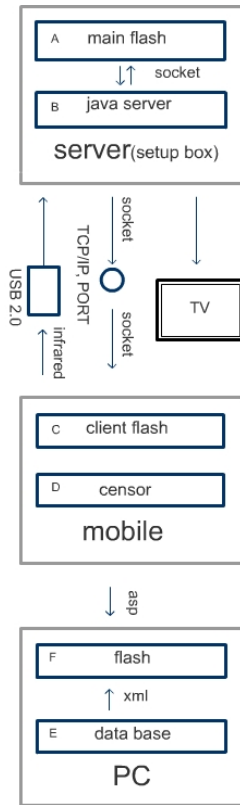


그림 9. fishing phone의 data 흐름

3.1.5 사용기술

Fishing phone은 프리스페이스(Freespace)이라는 기술을 사용한 공간센서를 모바일에 장착하였다. 프리스페이스(Freespace)기술은 로지텍 MX Air 마우스에 사용된 것으로 MEMS(마이크로 전기 기계시스템)센서, DSP(디지털 신호처리) 및 RF(라디오 주파수)의 세 가지 기술을 조합한 기술이다.[11]

기기간의 통신은 TCP 방식의 소켓통신을 자바 네트워킹(java networking) 프로그래밍을 통하여 구현하였으며 IP와 port를 지정하여 XML Socket을 이용한 일대다 통신을 하고 있다.[12] 모바일기기는 최근 활발히 개발되어지고 있는 스마트폰 중 옴니아2를 사용하였고 소프트웨어는 adobe flash 7.0 player기준으로 개발되었으며 윈도우모바일6.1 기반 위에서 작동한다.

4. 결론 및 향후 연구과제

4.1 결론

본 fishing phone은 IPTV에서 구현되는 flash콘텐츠와 플래시 XML Socket(action script 2.0 / flash player 7 / 윈도우 모바일 6.1) 과의 통신이 삼성 옴니아2폰에서 성공적으로 이루어짐을 보여 주었다. 두 기기의 연결은 자바 네트워

킹(java networking)을 이용하였으며 HTTP 프로토콜을 이용하여 성공적으로 동기화가 이루어졌다. 뿐만 아니라 모바일 기기의 정보를 웹에 전송하고 웹에서 로그인하여 자신의 물고기와 인터랙션을 제공하였다. 현존하는 소프트웨어기술, 네트워크기술, 센서기술, 모바일 기술을 이용하여 3screen 개념을 구현 하였다. 각 기기를 넘나드는 물고기는 정체성을 유지한 채로 각 기기에 맞는 인터랙션을 통하여 사용자에게 새로운 경험을 제공했다. 이는 각 기기 별 버전으로 연결성이 존재하는 콘텐츠와는 다른 개념으로 물고기는 여러 사람과 경험을 같이하는 콘텐츠에서 나만의 물고기 콘텐츠로 또한 웹에서 개방되어 불특정 다수와 커뮤니케이션 하는 물고기로 사용자에게 새로운 가치를 제공한다. 이러한 3screen 콘텐츠는 IPTV에서는 해당 캐릭터관련 동영상의 마케팅 채널로 사용 될 수 있으며 모바일에서는 아바타 또는 제휴 point 마케팅의 수단으로 이용할 수 있다. web에서는 소셜 커뮤니티, 온라인 게임, 교육용 콘텐츠로서도 활용할 수 있다. 3screen 유기적 콘텐츠의 사용범위와 시너지 효과는 이전에 경험할 수 없는 가치와 마케팅의 변화를 가져다 줄 것이다. 하지만 fishing phone은 CPNT의 통합이 이루어져야 대중화 될 수 있는 한계를 가지고 있다. 즉 모든 사람들이 특정 기기, OS, 소프트웨어 및 통신망을 쓰지 않더라도 이용 가능한 통합이 쉽사리 이루어지지 않는 산업구조를 가지고 있기 때문이다. 뿐만 아니라 각 기기의 성능도 문제가 있다 fishing phone의 물고기는 모바일 CPU성능에 맞추어 대단히 단순화 되어있으며 실제 우리나라에 상용화 되어 있는 셋톱박스(Settop Box, STB)의 성능은 매우 낮아서 아주 단순화된 콘텐츠 이외에는 구동시키기 어려운 상황이다. 따라서 3screen 을 기반으로 한 유기적 콘텐츠 서비스는 범용으로 사용하기 보다는 특수한 공간적 제한이 있는 병원, 대학, 박물관 등에서 서비스를 시작해야 할 것이다.

4.2 향후 연구과제

Fishing phone을 통하여 3screen을 기반으로 한 유기적 콘텐츠의 가능성에 대해서 제시하였다. 향후 게임, 동영상, 음악, 사진, text등의 멀티미디어 콘텐츠에 대한 디바이스, 네트워크 플랫폼, 콘텐츠 라이선스 등의 전체적인 기술적인 표준화 및 컨버전스에 대한 연구가 필요하며 3screen의 미디어 종류를 넘어서 증강현실 콘텐츠와의 연결성 등에 관한 연구도 필요하다. 이는 기술적인 면만 고려해서는 안 되며 비즈니스 모델까지 검토해야 하는 연구이다. 이러한 어려운 상황일수록 여러 가지 방향의 3screen 콘텐츠의 연구와 프로토타입 제시가 필요하다.

참고문헌

- [1] 김종원. 쓰리스크린과 소셜티비. pp. 5~17, 31~43, 117~147, 188, 223~256. 2009.
- [2] Dow Jones Newswires. 2007.3.27.
- [3] 김윤화. 3스크린 플레이 서비스 추진현황. 방송통신정책. 제21권 11호 통권 464호. pp. 79~82. 2009.
- [4] 연승준. 방송통신융합기반 미래전략체계 연구. 방송통신위원회. pp. 221~223. 2008.
- [5] 김진우. HCI 개론. pp. 140, 152, 170~190, 238~240, 356~357. 2005.
- [6] 한국방송영상산업진흥원. www.mediaguide.or.kr, 2009.3.8.
- [7] PD저널 사회. www.ft.com, www.bbc.co.uk/iplayer, www.netfilix.com, www. wherever.tv, www.freetv.com, www.cooliris.com, itnews.inews24.com, applications.samsungmobile.com, www.rrgage.com, code.google.com/intl/ko/android, www.oivi.com. 2009.09.03.
- [8] 박창신 (재)조선일보미디어연구소. www.umediajournal.com, 2009.09.03.
- [9] 안드레아스 슈나이더 외. 정보디자인. pp. 51~65. 2004.
- [10] 심성욱. 인터랙티브 TV광고 수요에 관한 연구. 광고연구. 2009년 여름호. pp. 72~73. 2009.
- [11] 로지텍. www.logitech.com. 2009. 10. 30.
- [12] www.java.com. java networking program. eclips ver 3.1. 2009. 10. 30.
- [13] Adobe. Flash player 7.0 guide. 2009. 10. 30.
- [14] 이상일. 통신사업자들의 IT 분야 신사업 전략. 주간기술동향 통권 1279호. 정보통신연구진흥원. pp. 29~32. 2009.1.14.
- [15] 최세경, 윤승욱. 통합플랫폼 환경에서 방송이용행태 변화와 이용자 니즈의 차별성 연구 보고서. 한국방송광고공사. pp. 2~3. 2007.
- [16] 오세인. 디지털 미디어 콘텐츠 비즈니스. 커뮤니케이션 북스. pp. 37~42. 2005.



홍 제 훈

1992년 3월 ~ 1996년 2월 건국대학교 건축공학과 졸업(공학사).

2004년 3월 ~ 2008년 8월 홍익대학교 영상대학원 인터랙션디자인 수료.

2010년 6월 석사 학위 취득.

관심분야는 미디어아트, 3 Screen, 콘텐츠 컨버전스