

Rich User Experiences 콘텐츠 'Nurimaru Web VR' 제작 방법에 관한 연구

A Study on The Rich User Experiences contents 'Nurimaru Web VR'

정 성 훈, 이 동 훈*

동서대학교 디자인&IT 전문대학원 석사과정,
동서대학교 디자인&IT 전문대학원 교수*

Jung sung-hoon, Lee dong-hun*

Graduate School of Design & IT DSU,
Graduate School of Design & IT DSU*

요약

Web 패러다임의 변화속에서 Web VR 콘텐츠가 사용자에게 풍부한 경험을 제공하기 위해 고려되어야 할 디자인 요소를 알아보고 이를 부산의 'Nurimaru APCE House' Web VR 콘텐츠 프로토타입 개발을 통해 서술하고자 한다.

Abstract

The purpose of study is to explore the design elements should be considered so that Web VR Contents can present a variety of experience to users in Web paradigm Changing, and describe through prototype of Busan Nurimaru APCE House's Web VR Contents.

I. 서론

1. 연구 배경 및 목적

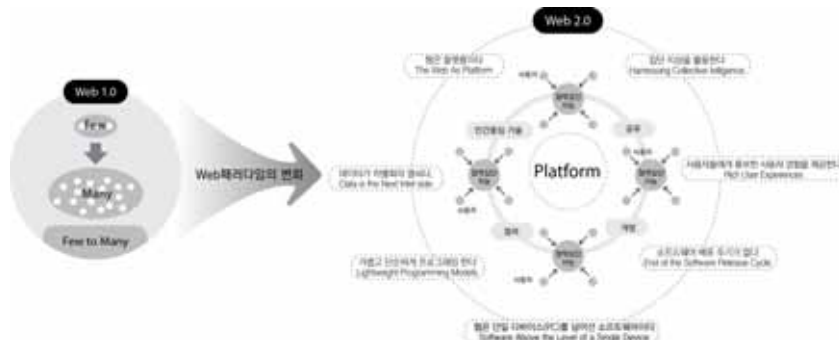
현재 우리는 Web 2.0 시대에 살고 있다. 웹 1.0에서는 기계와 사람이 소통하는 반면에 웹 2.0에서는 기계와 기계, 사람과 사람간의 소통 이라고 할 수 있으며, 사람 중심, 참여와 공유를 그 핵심으로 하고 있다. 또한 시맨틱 웹과 함께 Web의 새로운 전성기를 맞이하고 있으며 여러 다양한 어플리케이션을 통해 새로운 웹의 성장을 이끌어내고 있다. Web 정보전달 형태의 발전에서도 Text, Hyperlink > image > Flash > Interactive Flash 순으로 발전해왔으며, 향후 정보전달의 형태를 유추해보면 Web2.0 특징 중의 하나인 Rich User Experiences(사용자에게 풍부한 사용자경험을 제공)콘텐츠들이 보다 다양한 서비스의 형태로 등장하며 여기에 가상현실 기술과의 접목을 통해 보다 직관적인 서비스들이 제공될 수 있을 것이다.

현재 Web 상에서 가상현실은 많은 부분에서 사용되고 있다.

'가상모델하우스', 제품의 '쇼룸', '전시장' 등 여러 다양한 콘텐츠 요소로 이용되고 있다. 특히 현대자동차, 기아자동차, 삼성르노에서는 자동차의 색상과, 옵션 등을 바꾸가며 소비자가 원하는 자동차의 색상 옵션을 적용시켜 제품의 정보를 제공받고 있으며 앞으로도 그 사용의 예는 늘어갈 것이다.

하지만 현재의 가상현실 콘텐츠는 사용자에게 풍부한 경험을 제공하기 보다는 가장 기본이 되는 이미지기반의 가상현실을 사용하여 과노라마식 구현과 가장 기본적인 정보-예로 기업 제품 홍보에서 단순한 제품 색상 옵션의 변경-를 기반으로 한 서비스에 국한되고 있다.

본 연구에서는 Web 2.0 기반기술과 가상현실 기술과의 접목을 통해 사용자에게 보다 풍부한 경험을 제공할 수 있는 Rich User Experiences Design 적용 방법에 대한 기초 연구를 진행하고 이를 통해 부산에 위치한 'Nurimaru APEC House'의 홍보용 Web VR 콘텐츠를 제작하기 위한 프로토타입 개발 연구를 병행하고자 한다.



▶▶ 그림 1. 웹 패러다임의 변화

2. 연구방법

본 연구에서는 첫째 변화된 Web 패러다임 환경에 대하여 알아본다. Web 1.0 에서 Web 2.0으로의 변화가 만들어낸 핵심적인 사항들을 살펴본다. 둘째 User Experiences의 정의와 특징 그리고 사용자 경험 디자인의 디자인 요소 그리고 방법에 대하여 조사하고 셋째 Rich User Experiences design 요소를 접목한 'Nurimaru APEC House' 의 홍보용 Web VR 콘텐츠의 프로토타입을 제시하고자 한다.

II. Web 패러다임의 변화

1.1 Web 환경의 진화

1) Web의 발전

90년대 말 불어 닥친 닷컴 열풍에 이어 2001년 닷컴 버블 붕괴로 인해 수많은 회사들이 사라져갔다. 하지만 이러한 조건에서도 살아남은 회사들은 공통점을 갖고 있었다. 이에 O'Reilly사와 미디어라이브 인터내셔널(Media-Live International) 컴퍼런스의 브레인스토밍 세션에서 이들이 가진 차별화된 서비스의 형태를 'Web 2.0' 이라는 이름으로 통칭해서 사용하게 되었다. 이후 '구글', '아마존', '위키피디아', '블로그'의 등장과 함께 새로운 웹 비즈니스에 대한 관심이 급부상 할 수 있었다.

'웹.2.0'은 웹 1.0의 단방향 커뮤니케이션의 문제를 해결하고 '개방', '참여', '공유'를 기본 모토로, 새로운 사이버 세상을 열어가고 있다.[1] Web1.0과 2.0은 [표 1]과 같은 차이점을 가진다.

[표 1] 웹 1.0과 2.0의 차이점

구분	웹 1.0	웹 2.0
특징	대표적 단어는 포털 포털위에 있는 서비스는 사용자가 원하는 대로 조정이 불가능	플랫폼으로서의 웹 플랫폼 위의 서비스들은 사용자가 원하는 대로 조정할 수 있음
기술	기술중심 HTML, ActiveX 등	사람이 중심 참여와 공유의 신문화 Ajax, XML, RSS, Atom, Wiki, Tagging 등
OS중속성	ActiveX를 사용하여 OS브라우저 중속성이 있음	OS, 브라우저에 상관없이 기능 구현 가능
대표적 브라우저	웹브라우저를 통해 서버에 대화 요청, 단순한 뷰어역할	.Fire Fox, 수백개 확장기능이 모두 일반 사용자들에 의해 수정, 보안

2) Web 2.0의 특징

웹 2.0컨퍼런스에서 팀오라일과 존배틀러는 성공한 닷컴 기업의 7가치 원칙을 통해 웹 2.0의 특징을 정리한다.[2] 그 내용은 아래와 같다.

- (1) 사용자가 자발적으로 참여하고 생산한 것을 메타데이터와 사람, 관계데이터(데이터와 데이터)로 새롭게 구축하고 관리할 수 있는 플랫폼으로서의 웹.
- (2) 사용자들이 콘텐츠의 제공자이자 활용자가 되기 때문에 집단 커뮤니티의 결속력이 강화되고, 집단 지성을 활용한다.
- (3) 특정 비즈니스 영역에서 주도권을 확보하고 지속시키는 것은 그 기업이 현재 어떤 데이터를 가지고 있으며 그것을 어떻게 관리해 나갈 것이냐에 의해서 결정되며, 데이터가 차별화의 열쇠다.
- (4) 웹 2.0에서는 사용자를 신뢰하여 공동개발자로 간주하고 참여를 통해 지속적으로 자신의 데이터베이스를 갱신하기 때문에 소프트웨어 배포주기가 없다.
- (5) 웹서비스 기술을 적용할 때에도 복잡한 웹서비스 표준 스펙에 기반하기 보다는 단순화시킨 REST (Representational State Transfer) 방식을 보다 선호하고, 가볍고 단순하게 프로그래밍 한다.
- (6) 웹은 PC를 넘어서 다양한 애플리케이션을 위해 설계되고 휴대 단말, PC, 인터넷 서버 등의 다양한 디바이스로 사용이 가능하도록 기능한다.
- (7) 다양한 애플리케이션 혹은 서비스가 다양한 디바이스를 통해서 전달되어, 사용자에게 풍부한 경험을 제공한다. 여기서 이러한 Web 2.0의 특징은 [표 2]와 같다.

[표 2] Web 2.0의 특징

개방성	자신의 편의에 따라 자유롭게 이동하거나 수정하여 활용
전 방향으로 연결성	정보와 정보간의 연결성 및 사람과 사람간의 사회적 연결성이 자연스럽게 강화
참여지향성 및 상호작용성	이용자 집단의 능동적인 참여와 공유를 통해 새로운 가치를 창출

III. Rich User Experiences

(사용자들에게 풍부한 사용자 경험을 제공)

가상현실 콘텐츠가 Web 2.0의 특징인 사용자에게 풍부한 경험을 제공하기 위해서는 우선 인간의 정보처리 과정과 경험 디자인에 대해서 이해하고 있어야 하며 사람의 기억장치와 경험에 대한 연관성 또한 인지하고 있어야 한다.

1.1 인간의 정보처리

인지심리학의 연구 대상인 인지란 지식 또는 앎의 과정 및 그 체계를 의미한다. 인간은 감각기관을 통해 세상의 사물과 사건들에 대한 정보를 받아들이고 필요한 정보들을 기억 속에 저장 한다. 이렇게 저장된 정보는 필요할 때 끄집어내어 다시

활용되게 된다. 이러한 인지과정을 인지심리학에서는 정보처리 과정으로 간주하고 있다. 인지심리학에서는 컴퓨터가 정보를 저장하듯 인간도 정보를 저장하는 존재로서 인간의 기억 장치는 [그림2]와 같이 크게 세 가지로 구성되어 있다고 알려지고 있다. 첫째 감각기억, 둘째 단기기억, 셋째 장기기억으로 나누어져 있다.[3]



▶▶ 그림 2. 인간의 기억장치[4]

(1) 감각기억

감각기관으로부터 입력된 정보를 단기기억으로 전송하기 전, 약500밀리/초 정도의 짧은 순간만 보존하는 버퍼기능을 한다. 여기에서는 외부의 정보 그대로가 아날로그적으로 보존되며 보존 용량이 매우 크다. 그러나 다음 입력되는 정보의 간격에 따라 정보간의 융합이나 간섭이 일어나는 경우도 있다.

(2) 단기기억

단기기억은 문자 그대로 약 20초 정도의 단기기간 동안 정보를 보존해 두는 곳이며, 여기에는 2가지의 역할이 있다. 하나는 감각기억으로부터 보내온 입력 정보나 단기기억에서 처리한 결과를 장기기억으로 전송하는 역할이다.

(3) 장기기억

장기기억은 단기기억에서 주의를 통해 부호화된 기억이 전송되며, 경험이나 단기기억의 부호, 힌트를 통해 회상이나 재인을 하게 된다. 이것을 인출이라고 한다.

경험의 사전적 정의는, '인간이 감각이나 내성을 통해서 얻는 것 및 그것을 획득하는 과정'이라 정의 한다. 일반적으로 철학분야에서 논의하는 경험의 정의와 유사한 개념으로 '어떤 자극에 대한 반응이 감각기관에 의해 수용되고 사고과정을 거쳐 유발되는 것'을 경험이라 할 수 있다.

1.2 Rich User Experiences 디자인의 범위

풍부한 사용자 경험을 제공하는 디자인(Rich User Experiences Design)이 되기 위해서는 먼저 고려되어야 할 경험디자인의 정보화 요인인 환경적 경험, 매체적 경험, 감성적 경험의 세 분류가 반드시 필요하다. '누리마루 APEC하우스' VR 콘텐츠가 사용자에게 풍부한 경험을 제공하기 위해서

는 이러한 요소들이 효과적으로 분석되어지고, 이후 콘텐츠에 유효적절하게 적용되었을 때 만들어질 수 있다. [5]

1) 환경적 경험

외부환경에 의한 감각적, 시각적 자극으로 만들어지는 즐거운 경험을 환경적 경험이라고 한다.

2) 매체적 경험

두 가지 이상의 미디어를 사용, 매체적 동기화를 이용하여 일상적 경험을 주의시키고 이것을 장기기억에 저장하여 하나의 경험으로 인식하게 하는 것이다.

3) 감성적 경험

대체로 상상을 통한 경험은 매체나 환경을 통한 직접적인 경험보다 선명도는 낮다. 그러나 임의 변경 즉, 통제 정도는 매우 높다고 할 수 있으며, 기억 정보도 지각과 관련된 회상만을 의미하는 것은 아니다. 또한 환경적 경험과 매체적경험이 복합되었을 때 감성적 경험은 배가 된다.

1.3 User Experiences의 유도 요소

사용자 경험은 시각적 자극에 의한 경험, 언어적 자극에 의한 경험, 심리적 자극에 의한 경험 요소로 유도되어 진다.

1) 시각적 자극에 의한 경험

시각적 자극은 지각된 후 감각과정을 거쳐 짧은 시간 내에 내적 경험을 유발하는 가장 직접적 요소가 된다. 문자에 의한 정보전달보다 의미가 함축되어 있는 시각요소에 의한 정보전달이 기억의 회상에 용이하다.

2) 언어의 자극에 의한 경험

추상적 언어 표현과는 달리 구체적 언어 표현은 연상 효과에 의한 경험유발에 더 효과적이다. 구체적인 언어 메시지의 제시를 통해 사용자가 보다 명확히 메시지를 이해하고 이를 통해 보다 폭넓고 정교한 경험의 유발을 행할 수 있음을 나타내고 있다.

3) 심리적 자극에 의한 경험

많은 연구들은 상상 지시가 학습과 기억을 증진 시키는 과정에서 경험을 유발 한다고 본다. 상상 지시는 인간이 어떤 대상에 대해 마음속에 임의로 떠올려 보도록 하거나 또는 여러 대상을 제시해 준 다음 마음 내부의 영상화 고정을 통해 서로 연결시킬 수 있도록 다각도로 지도해 주는 것을 의미한다.

IV. Rich User Experiences Design 요소

가상현실이 사용자에게 풍부한 경험을 제공하도록 디자인되기 위해서는 사용자의 주의를 통해 장기기억 속에 저장되어야 한다. 그러기 위해서는 다음과 같은 디자인 요소를 고려해야 한다. 1. 콘텐츠의 구성 2. 표현적 요소 3. 정보의 배열 4. 상호작용 5. 현실감

매체적 표현	-가상현실 정보의 직관적 표현을 위한 요소 -이미지, 텍스트, 영상, VR, 소리, 등 멀티미디어 매체구성
환경적 표현	-가상현실 내의 환경을 통합적으로 활용하여 경험의 선명도를 높임 -물리적 환경 상황, 공간상황, 시간상황으로 구성
감성적 표현	매체적 요소와 환경적 요소를 이용하여 감성적 표현요소 생성되며 감성을 자극하여 단기기억의 기억을 장기기억으로 저장되도록 주의를 유발 한다.

1.1 콘텐츠의 구성

콘텐츠의 구성은 표현매체를 통해 이루어진 콘텐츠의 정보를 서술하는 것이다. '누리마루 APEC하우스' VR 콘텐츠의 이야기 구성은 사건과 존재물 등을 중심으로 연속적으로 배열시킨다. 콘텐츠에서 발화되는 이야기는 사실을 근거로 하여 User의 장기기억에 저장될 수 있도록 표현매체를 이용하여 이야기가 진행되어야 한다.



▶▶ 그림 4. 콘텐츠의 구성

1.2 표현요소

표현요소는 매체적 표현, 환경적 표현, 감성적 표현으로 나뉘지며, 환경적 표현 요소와, 매체적 표현 요소를 이용하여 [그림 5]과 같이 단기기억에서 장기기억으로 저장 될 수 있도록 주의를 유발시킨다.

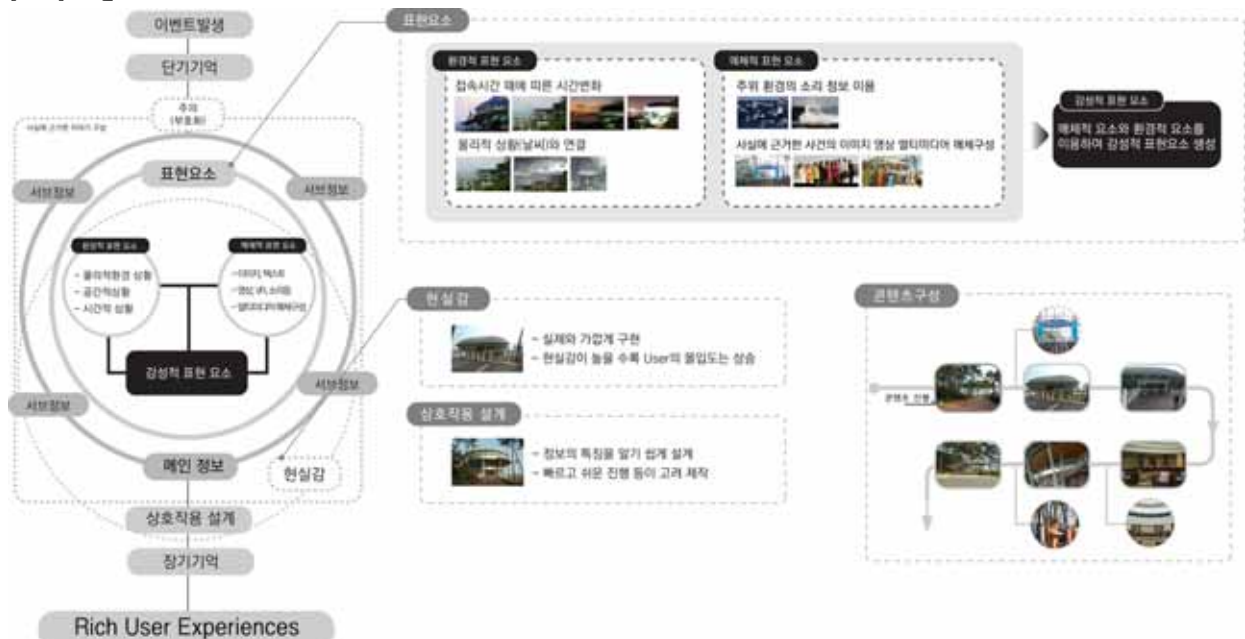


▶▶ 그림 5. 표현요소

1.3 정보의 배열

콘텐츠가 가지고 있는 정보들은 관계의 논리 뿐만 아니라 서열의 논리를 가지고 있다. 누리마루 APEC 하우스의 내용전개는 주제를 중심으로 전개되면서 주변 이야기들을 발생시킨다. 단순히 주 정보만을 전달하는 것이 아니라 관련된 정보를 같이 전달함으로써 콘텐츠의 정보에 대한 경험을 증가시킬 수 있다.

[표 3] 표현요소



▶▶ 그림 6. 'Nurimaru APEC House ' Rich User Experiences Design



▶▶ 그림 7. 정보의 배열

1.4 상호작용 설계

상호작용은 커뮤니케이션의 과정과 효과를 나타내는 것이다.

정보의 특징을 알기 쉽게 설계하며, 시스템이 편안하며, 빠르고, 쉽게 진행되도록 디자인 되어야 한다.

1.5 현실감

가상현실 콘텐츠는 정확한 정보를 통해 실제와 가깝게 구현되어야 한다. 현실감이 높을수록 User의 몰입도는 상승되며, 장기기억에 기억될 수 있는 주의가 높아진다.

V. 결론

변화된 Web 패러다임 환경속에서 새롭게 기능하는 Web 2.0 기반의 서비스의 특징들을 알아보았다. 이러한 서비스들이 사용자에게 보다 풍부한 경험적 요소를 제공하기 위해서는 인간의 정보처리 과정, 경험디자인 방법론, 인간의 기억장치와 경험의 연관성 등 다양한 요소들의 접목을 통해서 설계되어야 한다. 다음 연구에서는 'Nurimaru APEC House' 홍보용 Web VR 콘텐츠를 실제 제작하고, 사용성 평가를 통해 제작된 콘텐츠의 사용자 만족도를 측정해 보고자 한다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] "국가정보백서", 한국정보사회진흥원 pp3-4 2007
- [2] 김은주 "새로운 기회 : Web2.0", NCA Issue Report 6호, 한국전산원 pp1-9 2006
- [3] 카이호 히로유키, 하라다 에츠코, 쿠로스 마사아키 "인터페이스란 무엇인가" pp62-66 지호,서울,1998.
- [4] 김진우 "HCI 개론" pp61 안그라픽스 2005
- [5] 나단 웨드로프 이병주 역."경험디자인"pp.11-27, 안그라픽스, 서울, 2004.