

사용자의 가상 경험을 유도하는 인터페이스 설계

조은경, 최영미
성결대학교 멀티미디어학부

Interface Design for Inducing User's Virtual Experience

Eun-Kyung Cho, Youngmee Choi
Division of Multimedia, Sungkyul University

요 약

본 논문에서는 그래픽 기반 인터페이스 환경에서 사용자의 지각과 인지 활동을 가능하게 하는 인터페이스 방식으로 가상공간에서 3차원 캐릭터를 매체로 한 아이콘을 설계함으로써 웹 기반 콘텐츠 제작에 있어서 사용자의 탐험을 유도할 수 있는 인터페이스 구조를 제안하고 그 적용사례로 가상 테마 파크의 인터페이스를 구현하였다

1. 서론

멀티미디어 기술 발달의 속도가 너무 빠르고 거기에 적응하기에 너무 벅찬 오늘날 사용자들은 컴퓨터 인터페이스 상에 가상경험이라는 새로운 전기를 맞이하고 있다. 가상 경험이란 어떤 것일까? 경험이 많은 숙련된 비행 전문가들의 집적된 경험을 분석하여 시나리오대로 만들어진 가상환경에서 비행훈련을 하는 비행사의 경험이 가상경험의 한 예가 될 것이다. 이러한 가상 경험 인터페이스의 등장으로 콘텐츠의 개발이 다양하게 이루어지고 있는 현실에서 사용자가 선호하는 양질의 콘텐츠의 개발을 위해서는 사용자의 중요성이 부각되고 있다. 그러나 아직까지도 콘텐츠의 설계에서 그 자료가 전달되는 매체의 기술적인 특성위주로 이루어진 경향이 있으며, 이에 따라 사용자의 특성이 잘 반영되지 못하고 있는 것이 현실이다. 사용자의 특성을 반영한다하여도 사

용자의 정의적인 측면이 경시되었다는 문제를 지적할 수 있다[6]. 이에 설계 과정에서 사용자의 정의적인 특성을 중시해야하며, 특히 감성은 인간의 행동을 이해하는데 중요한 요소가 되기에 사용자의 감성에 대한 관심이 더욱 요구된다[5].

본 논문에서는 가상공간에서 3차원 캐릭터를 매체로 한 아이콘을 설계함으로써 콘텐츠 제작에 있어서 사용자의 가상경험을 유도할 수 있는 인터페이스 구조를 제안하였다. 특히 사용자에게 동기를 이끌어 낼 수 있는 감성에 중점을 두었으며 그 적용사례로 가상 테마파크의 인터페이스를 구현하였다.

2. 연구 배경

2.1 감성 공학

감성이란 '외부로부터의 감각자극에 대한 반응'으로 외부로부터 감각정보에 대하여 직관적이고 순간적으로 반사되는 것이라고 할 수 있다[6][10].

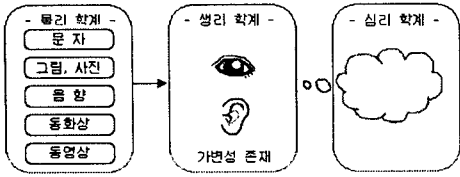


그림 1. 사용자 정보 수용 체계

외부에서 눈과 귀 등을 통해 수용된 감각 정보를 심리학계에서 사용자가 느끼고 이해하고 결정하게 되는 것이다. 이 모든 순간이 즉각적이고 반사적으로 이루어지는데 바로 이것이 감성이다[7]. 감성은 인간의 생활에서 논리적 사고와 의사결정, 감정의 발생, 행동 등 모든 분야에 영향을 미치고 있다[10]. 즉, 감성은 인체의 감각기관에 의하여 감지된 외부의 자극에 대하여 인체가 느끼는 복합감정이라고 할 수 있다.

인간의 행동결정 및 감성의 이해를 통하여 그 관계를 밝히고 환경을 설계하고 구현하는데 도움을 주는 방법을 '감성공학'이라 한다.

2.2 감성 공학의 중요성과 필요성

아직까지도 콘텐츠의 설계에서 자료가 전달되는 매체의 기술적인 특성위주로 이루어진 경향이 있으며, 이에 따라 사용자의 특성이 잘 반영되지 못하고 있다. 그러므로 콘텐츠 설계 시 감성연구의 중요성을 고려하고, 사용자의 정보 수용 체계를 고려할 때 필요가 있다. 감성공학은 사용자의 감성을 색채, 형태, 움직임[9] 등을 체계화한 감성 대상에 투영시켜 사용자에게 보이는 형태로 만들어 심리적 도움을 제공하는 것이다[1][4].

2.3 아이콘

사용자는 인터페이스를 통해서 작업을 수행하게 되므로 인터페이스의 아이콘을 설계할 때에는 연령층에 따른 아이콘 호응도를 고려하고 긍정적인 감성요인을 지닐 수

는 심미적 아이콘을 우선적으로 고려하여 설계하려는 노력이 있어야 한다[3]. 기본적으로 웹 기반 콘텐츠의 효과적인 아이콘 설계는 아이콘 유형 분류뿐만 아니라 아이콘의 형태, 크기, 색깔, 제시 위치 등과 함께 복합적으로 설계되어야 한다[2].

2.4 캐릭터

캐릭터는 사용자에게 콘텐츠의 분위기를 전달하고 심볼의 기능을 하는 소극적인 캐릭터였다. 지금까지의 캐릭터는 그 이상의 역할에는 활용되지 못해왔다. 그러나 캐릭터는 사용자에게 새로운 경험의 안내자 역할과 동시에 새로운 경험의 주인공이 되어야 한다. 동시에 사용자의 능동적인 참여를 이끌어 내고 실리적 목적과 쾌락적 목적을 모두 충족시킬 수 있을 것이다[1].

3. 사용자 경험 패턴 조사

3.1 주제 및 대상

테마파크에 가본 적이 있는 10대에서 20대까지의 40명의 남녀로 일반 대학생 대상에 대하여 테마파크 사이트의 정보 습득과 활용 정도에 대해 알아본다.

3.2 방법

1차, 2차 설문조사로 객관식, 주관식 문항으로 이루어져 있는 설문지이다.

3.3 분석 결과

표 1. 테마파크 입장 목적

내용 \ 비율(%)	관심도	활용도
놀이기구를 타기 위해	53.3	10.0
데이트 장소로	30.0	66.7
단체 관람으로	3.3	13.3
휴식을 취하기 위해	13.3	3.0
그 외	6.6	7.3

사용자의 테마파크 입장의 주 목적이 놀이기구 이용과 데이트임에도 불구하고 놀이

기구 관련 정보 활용도는 현저하게 떨어져 있었다. 즉, 사용자는 습관적으로 놀이 기구에 대한 정보를 지나쳐 버리게 되는 것이다. 놀이기구는 매우 극적이고 동적인 요소를 가지고 있는데 사용자가 몰입할 수 있는 조건을 갖추고 있지 않기 때문이다[7][8].

사용자들은 속도와 선택이라는 조건이 충족된다면 3차원 테마 파크라는 가상공간에 흥미를 느끼고 있었으며, 사용자의 반응에 따른 캐릭터의 애니메이션이라는 상호작용에 사용자들은 기대를 하고 있었다.

또 아이콘 유형에 대한 사용자의 의견 분석 결과를 볼 때, 연령층이 낮을수록 시각과 의미 표현 방법에 있어서 더 다양한 감성을 나타내었지만, 공간 표현 방법에 대해서만은 높은 연령층의 감성이 더 다양한 것으로 밝혀졌다[5].

4. 가상 경험을 유도하는 모델 시나리오

4.1 아이콘 유형에 따른 구조

사용자 패턴 분석 결과를 기초로 하여 아이콘 설계 방안을 제안하면 첫째, 연령별에 감성 차이를 고려하여 대상별 아이콘 설계를 구상한다. 둘째, 표현방법에 따라 다양한 감성 디자인을 설계한다. 셋째, 놀이기구에 대한 공간 표현 방법을 따르는 대신 더 효과적인 감성 요인을 이끌어 내기 위해 추가적으로 시각, 의미 표현 방법을 이용한다.

4.2 구조도

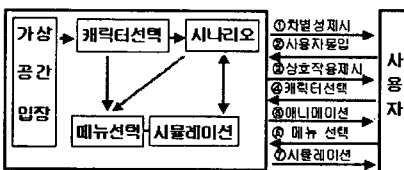


그림 2. 인터페이스 구조

3차원 공간상에서 사용자의 반응에 따라

진행되는 캐릭터의 애니메이션으로 사용자의 상호 작용을 증가시키고 이미 구성된 캐릭터 시나리오에 따른 반응을 보여준다.

5. 적용 사례

본 연구에서 제시한 가상경험을 유도하는 인터페이스 구조의 적용사례인 가상테마파크의 프로토타입을 구현하여 사용자의 동기를 이끌어 내고 관심을 유지할 수 있는 가상경험을 보이고자 한다.

5.1 인터페이스 구조

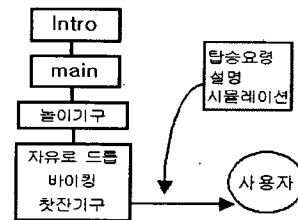


그림 3. 가상테마파크 구조

5.2 시나리오

캐릭터가 해당 놀이기구에 대한 설명을 나레이션과 텍스트를 통해 전달한다. 사용자의 부담을 줄이기 위해 놀이기구의 운행 방법과 탑승요령 등을 순서에 따라 사용자에게 자세하게 알려준다. 가상 테마파크의 놀이기구를 시뮬레이션 한다. 사용자가 원하는 부분에 대한 아이콘이 실제 현실의 작동 버튼과 같은 이미지를 통해 전달한다.

5.3 프로토타입

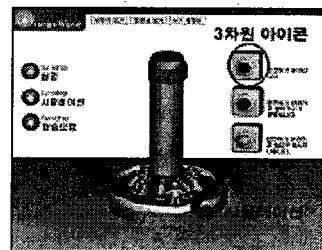


그림 4. 놀이기구 시뮬레이션

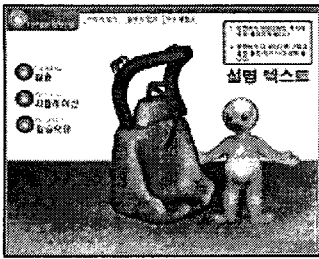


그림 5. 탑승요령 설명

6. 결론

최근 웹 기반 콘텐츠 사용 증가와 함께 콘텐츠 개발의 질적 향상에 대한 기대도 커지고 있으므로 사용자의 동기를 유발시키고 유지하기 위한 설계 방안을 모색할 필요가 있다.

본 연구에서는 웹 기반 콘텐츠의 차별성을 위한 방안으로 첫째, 감성 공학의 개념과 인터페이스 설계 배경을 제시하고 둘째, 사용자 분석 결과를 토대로 효과적인 인터페이스 구현을 위한 모델을 설계하였고 셋째, 프로젝트 가상 테마 파크에 적용한 사례를 제시하였다. 가상 공간과 3차원 캐릭터를 매체로 한 아이콘을 설계함으로써 콘텐츠 제작에 있어서 차별성을 제공함과 동시에 사용자의 유도과 흥미를 이끌어 내는 것이 목적이었다.

본 연구가 3차원 가상공간 속 캐릭터를 활용한 콘텐츠에 관한 연구 사례에 대한 결과를 보고하고 있다면 향후의 연구는 3차원 가상공간의 개념을 더 명확히 하고 보다 다양한 콘텐츠의 웹상에서의 공유로 확대하여 연구할 필요성이 있으며 더 많은 사용자에 따른 구체적인 연구로 이루어져야 할 것이다.

[참고문헌]

[1] 김진우, 인터넷 비즈니스 연구센터 "Digital Contents @ HCI Lab", 연세대학교 HCI Lab, 2002
 [2] 백영균, 조영아 "웹 기반 학습에서 텍스트형, 아이콘형, 메타포형 인터페이스가

학습수행에 미치는 영향", 교육공학연구, 제16권, 제 4호, pp.107~136, 2000
 [3] 안은숙 "멀티미디어 HCI에서의 GUI 디자인 활용에 관한 연구", 홍익대학교 산업미술대학원 석사학위논문, 1997
 [4] 이구형 "감성과 감정의 이해를 통한 감성의 체계적 측정 평가", 한국감성학회지, 패 | .(1), 113-122, 1998
 [5] 조미현, 한정혜 "웹기반 초등교육용 콘텐츠의 아이콘 설계를 위한 아동 감성 비교 연구", 교육공학연구, 제18권, 제2호, pp.175~195, 2002
 [6] 최동성, 이주은, &김진우(2000) "감성기반 홈페이지 디자인을 위한 실증적 연구", 정보과학회
 [7] 허균, 이영주, 나일주 "학습자 흥미 지속을 위한 3D기반 공간 향해 시스템의 구현과 활용", 서울대학교 교육학과 교육공학전공, 한국정보교육학회, 제7권, 제1호, 2003
 [8] Burdea,G. & Coiffet,P. "Virtual reality technology", New York:John Wiley & Sons. 1996
 [9] Wickens,C.D. & Hollands,J.G. "Engineering Psychology and Human Performance", Prentice Hall, 2000
 [10] <http://www.gamsung.or.kr>