

해머 스트레스 크러셔: 고민(스트레스) 해소를 위한 인터랙티브 미디어

Hammer Stress Crusher: A interactive media for getting rid of individual stress

이종훈, 황정아, 김병주
한국과학기술원 산업디자인학과

Lee, Jong-Hoon Hwang, Jeong-Ah Kim, Byung-Ju
Dept. of Industrial Design, KAIST

남택진
한국과학기술원 산업디자인학과

Nam, Tek-Jin
Dept. of Industrial Design, KAIST

• Key words: interactive media, tangible interface, interaction, media space, self-communication

1. 서론

본 작품은 현대인들을 위한 고민 또는 스트레스를 해결하기 위한 수단으로써, 자신만의 고민(스트레스)을 표출하고 그것을 간접적으로 해소할 수 있는 새로운 방식의 인터랙션이 가능한 미디어를 개발하는 것을 목표로 한다. 일상생활에서 스트레스를 해소하는 것과 관련된 행위의 관찰 및 연상을 통해 다양한 상황과 행위 간의 연관성 및 공통점 등을 파악하여 스트레스 해소에 큰 영향을 미치는 요소들을 추출하였다. 이러한 발견점을 바탕으로 본 작품에서는 낙서와 망치질, 그리고 잔재 등과 같은 아날로그적인 메타포를 적용한 인터랙티브 미디어인 '스트레스 해머 크러셔'를 제안하였다.

이는 눈에 보이지 않는 무형의 스트레스 혹은 스트레스의 대상을 낙서라는 행위에 대입하여 직접적으로 가시화할 수 있다. 그리고 그 가시화된 스트레스를 내려치는 행위, 즉 망치질을 함으로써 부수게 되며, 내려칠 때 들리는 소리 피드백(Feedback)이 스트레스의 해소를 증대시킨다. 또한 망치질에 의해 부서진 스트레스의 잔재는 사라지지 않고 남아 다른 사람의 스트레스를 가시화하는 재료로 활용됨으로써 간접적인 교감을 도모하여 인터랙티브한 측면을 강화시킨다.

2. 배경

본 작품은 KAIST 산업디자인학과 석사 과정 수업인 미디어 인터랙션 디자인의 최종 과제로써 수행되었다. '스트레스 해소'라는 주제를 선정하게 된 계기는 2003년도 서울 성곡 미술관에서 열렸던 설치작품전에 전시되었던 한 작품이다. 이는 하얀 책상과 종이, 연필 그리고 분쇄기로 구성된 작품으로 자신의 고민을 종이에 써 이를 분쇄하는 것이었는데 단순하지만 분위기와 상황을 통한 간접적인 방법으로 스트레스 해소를 유도했다는 점에서 흥미로웠다. 이런 스트레스 해소 수단들은 현대인의 스트레스가 증가되는 만큼 다양한 형태로 발전하였다. 그 중에서 소프트웨어 상의 어플리케이션들은 제한된 플랫폼(컴퓨터나 게임기 등)과 조이스틱과 같은 게임 인터페이스만을 사용하여 인터랙션 과정에서도 제한적이다. 인터페이스가 확장된 편침머신이나 두더지 잡기 등의 어플리케이션의 경우도 개인의 스트레스가 직접적으로 할당되지 못할 뿐 아니라, 반복적인 입력과 출력만이 강조된 리액션(Reaction)에 의한 단순 사이클(Cycle)로 인터랙션이 제한적이다. 이런 기존 방식의 단점을 보완하여 새로운 어플리케이션을 제안하고자 한다.

3. 솔루션(Solution)

3-1. 어프로치(Approach)

스트레스를 해소하는 것은 대개의 경우 실체가 없는 스트레스의 대상을 머릿속에서 상기하거나 대상과는 무관하게 육체적이고 직접적인 행위를 통한 발산으로 이루어진다. 이는 스트레스 해소의 과정을 보다 인터랙티브하게 하기 위해서는 두 가지 큰 이슈가 있음을 의미한다. 첫 번째는 스트레스를 대입시키는 대상이다. 이는 머릿속에 무형으로 존재하는 스트레스나 스트레스의 대상을 직접적으로 가시화하여 사용자로 하여금 상황에 따라 달라질 수 있는 자신만 스트레스를 해소할 수 있도록 하기 위함이다. 두 번째는 실체화 시킨 스트레스를 없애는 방법이다. 첫 번째 이슈가 'what'에 관한 것이라면 두 번째 이슈는 'how'에 관한 것이다. 여기서 기존의 방식에 얽매어 행위를 먼저 고려했을 때, 즉 'how' 자체를 먼저 선정했을 때, 그에 맞는 'what'을 도출하기가 어려웠다. 개발의 초기접근 단계에서는 단순하게 행위나 인터페이스를 텐저블(Tangible)한 대상을 가지고 컴퓨터를 통해 표현하는 것에 초점을 두었다. 이에 제일 먼저 떠올린 것이 '에어 하키' 게임이었다. 게임 과정에서 손에 쥔 도구를 이용하여 '퍽(타겟)'이라는 것을 히트(Hit)했을 때 느껴지는 타격감과 경쾌한 소리가 스트레스를 해소하는 것 자체로 판단하고, 단순하게 '퍽'에 스트레스를 대입한 후 이를 가상의 공간에서 표현하고 가상의 '퍽'을 텐저블(Tangible)한 인터페이스로 히트(Hit)하는 방식으로 구현하는 것으로 인터랙션 사이클을 만들 수 있다고 오해했다. 스트레스를 '퍽'에 어떻게 대입할 것인가의 아이디어에 대한 어려움도 있었지만, 기존의 아날로그적인 '에어하키'게임과 다를 바 없이 사고(Thinking)¹⁾에 대한 고려가 적어 보다 인터랙티브(Interactivity)가 강화되었다고 말하기 힘들다.

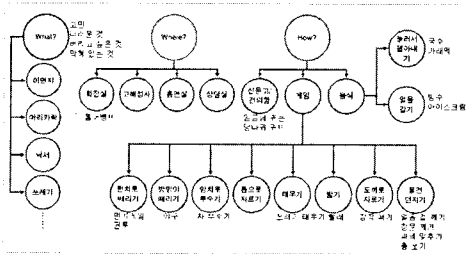
다음에 선정된 상황은 막힌 번기를 뚫음으로써 얻을 수 있는 쾌감과 관련된 것이었다. 막힌 번기를 스트레스가 가득한 상태로 보고, 그것을 플런저(Plunger)를 이용해 뚫어 내려버림으로써 스트레스를 해소하자는 아이디어였다. 이는 많은 사람들이 화장실에서 고민하고 생각하기도 한다는 컨텍스트(Context)를 고려한 것이었지만, 번기를 막히게 할 스트레스를 표현하고, 막힌 상태를 비주얼 그래픽(Visual Graphic)외의 요소로는 표현하기 힘들다는 부분과 플런저(Plunger)에 플렉스 센서(Flex Sensor)를 연결하여 단순히 반복에 대한 수치비교로 출력을 하기에는 역시 사고(Thinking)에 대한 부분과 사이클을 지속하는 인터랙티브(Interactivity)

1) Chris Crawford, The art of Interactive Design, No Starch Press, p5, 11 2003

(Interactivity)가 부족했다.

행위에 대한 연상을 보다 앞선 시점으로 되돌아가 '분쇄'라는 단어가 주는 이미지(Image)를 고려하여, 얼음이라는 스트레스의 대상과 이를 갈아 먹는다는 컨셉(Concept)을 떠올렸다. 이는 얼음이라는 구체적인 대상에 스트레스를 대입하여(Assign) 다른 형태의 음식물로 만들어 먹는다는 전혀 새로운 용도로 변경하는 것으로 대입된 스트레스의 타입(Type)이나 강도에 따라 음식물의 종류도 변형되도록 하여 인터랙티비티(Interactivity)를 높이고자 한 것이다. 그러나 이는 얼음이라는 것에 스트레스를 대입하는 방법에 대한 어려움이 있었다. 보다 적절한 메타포의 사용을 위해 스트레스를 해소하는 방식에 대해 how, what, where 등으로 나누어 접근하였고, 낙서, 망치질로 벽 / 차 등 부수기, 그리고 혼자만의 공간이면서 다른 사람도 내 고민을 흔적을 교감할 수 있는 신문고, 건의함과 같은 메타포를 선정하였다. [그림1]

[그림 1] 메타포 선정을 위한 브레인스토밍



3-2. 구현

스트레스를 해소하기 위해서는 앞에서 언급한 기본적인 세 가지 사항을 충족해야 한다. 첫 번째는 사용자의 추상적인 스트레스를 구체적으로 실체화하는 것이다. 두 번째는 이처럼 실체화된 스트레스를 없애기 위한 사용자와의 인터랙션 과정이 흥미로워야 한다. 마지막으로 그 인터랙션 과정의 결과로써 사용자는 카타르시스를 느끼고, 다른 이와 무의식적인 교감을 느낄 수 있어야 한다. 이에 따라 스트레스는 가상의 오브젝트(Object)를 재료로 하여 낙서하듯이 표현되고, 바닥을 망치로 내려치는 행위를 엮었다. 가상의 무대에 그려진 낙서 - 스트레스 - 는 무대의 아래쪽에 쌓여있는 다른 오브젝트(Object)들이 망치질에 의해 튕겨져 올라 맞추어 떨어뜨림으로써 무대는 지워지고, 무대의 아래에는 해소된 스트레스의 잔재가 다시 쌓인다. 가상의 오브젝트(Object)로는 표현이 간단하고 제어하기 쉬운 공으로 정했고, 이를 이용해 스트레스를 텍스트나 그림으로 표현하기 위해서 그래피티(Graffiti)라는 메타포를 적용했다. 이에 따라 락카 스프레이를 사용하기 전에 통을 흔드는 행위를 스트레스의 강도에 대입시켜 표현하였다. 또한 망치로 내려치는 것은 육체적인 운동량을 요구함에 따라 사용자에게 몰입감을 제공하며, 공의 움직임은 망치에 의한 타격의 정확성과 충격량에 따라 제어되는 것으로 단순히 상하로 움직이는 것이 아니라 튕겨 오르는 세기가 제어되며, 횡축으로는 랜덤하게 움직임으로써 다른 공들과 간섭이 일어나 흥미로운 시각적 효과를 제공한다.

[표 1] Listening / Thinking / Speaking 단계

Listening	Thinking	Speaking
스트레스 강도 입력	펜 마우스 흔드는 횟수	그려질 공의 색의 명도 변화
스트레스 입력	펜 마우스의 좌표 추출 및 클릭포착	연속된 공의 배열을 통한 시각화
망치 타격	타격의 세기추출 및 공들의 움직임과 간섭 연산	타격 세기에 따른 튕기는 공의 높이표현 및 간섭에 의해 고정된 공을 떨어뜨리는 표현

이를 구체화하기 위해 MIDAS²⁾와 플래시(Flash MX)를 활용하였고, 입력도구로는 미미오(MIMIO)-Digital Meeting Assistant-를 사용하였다. 무선 펜 마우스의 좌표를 읽고, 펜 마우스에 스위치를 연결하여 흔드는 행위에 따라 점지되는 회수를 플래시에서 MIDAS와 통신하도록 하였다. 또 망치로 내려친 충격량의 경우는 바닥에 설치된 타겟에 압력센서를 설치해 입력된 압력의 크기를 MIDAS를 통해 플래시에 전송하여 처리하였다. 다음은 플래시로 구현한 데모화면과 망치의 충격량에 따라 공의 움직임을 제어하는 액션스크립트의 예이다.



[그림 2] 플래시 화면 및 설치물 / 액션스크립트의 예

4. 결론

본 연구에서는 스트레스 혹은 스트레스의 대상을 낙서라는 행위를 통해 가시화하고, 그것을 내려치는 행위를 함으로써 스트레스를 해소하는 하나의 어플리케이션을 제시하였다. 스트레스를 대입시키는 대상과 해소하는 방식에서 새로운 인터랙션 방식과 피드백을 생각해 내었다.

하지만 실제로 구현하는 데 있어서 여러 문제점이 발생하였다. 시스템의 제약으로 인해 스트레스 대입 대상인 공의 수가 한정될 수밖에 없다는 점과 압력센서가 순간적인 타격은 잘 감지하지 못하는 점이다. 후자의 경우, 타격 시 사운드를 감지하거나 움직임을 포착하는 등의 방식을 적용하여 보완이 가능하다.

테스트에서 발견된 다른 흥미로운 점은 망치에 의해 타격을 주는 행위 외에 사용자가 타격 판에 직접 올라가 뛰거나 발을 구르는 행동을 보인 것이다. 이는 이 연구가 보다 다양한 형태의 인터랙션의 가능성을 보여줌을 나타낸다.

참고문헌

1. Chris Crawford, The art of Interactive Design, No Starch Press, 2003
2. 임지동, 남택진, CHI2004, Developing Tangible Interaction and Augmented Reality in Director, ACM, 2004

2) 디자이너를 위한 Media Interaction 개발 Toolkit, KAIST 산업디자인학과 임지동, 남택진 개발