

모바일 해시계

이유리^o, 박지영^{*}, 이강희^{*}

^o*송실대학교 글로벌미디어학부

e-mail: haaagood@gmail.com, happy-257@nate.com, kanghee.lee@ssu.ac.kr

Mobile Sundial

Yu-Ri Lee^o, Ji-Young Park^{*}, Kang-Hee Lee^{*}

^o*Global School of Media, Soongsil University

● 요약 ●

본 논문은 시각의 중요 수단으로 여겨지는 빛보다, 새로운 시각 표현 방법인 그림자에 초점을 맞추어 제작한 작품 <Sundial>에 대한 것으로 <Sundial>은 전통 시계인 해시계로부터 모티브를 얻었다. 이는 아두이노 보드(Arduino Board)와 SSR(Solid State Relay), 거리감지 센서, 220V 전구 등을 이용하여 제작했다. 이는 전구가 순차적으로 켜지면서 시계방향으로 그림자가 생기는 것을 작동 원리로 한다. 이 작품은 관객 참여를 바탕으로 하며 추후에 모바일 응용 분야로 발전될 가능성이 있다.

키워드: 해시계(Sundial), 아두이노(Arduino), 그림자(Shadow), 인터랙티브(Interactive)

I. 서론

빛은 시각 신경을 자극하여 물체를 보여주기 때문에 사람이라면 누구에게나 가장 중요한 수단이다. 하지만 그렇다고 오직 빛(light)만이 주된 수단이며 집중되어야 할 요소는 아니다. 그림자(shadow)도 물리 환경의 주된 요인으로서 새로운 시각 표현의 방법을 제공하는 역할을 한다. 하나의 대상 시각으로 파악되는 순간, 그림자 자체도 형태로서 인식된다는 것이다[1].

본 논문은 이를 바탕으로 시각 표현 방법 중 하나인 그림자를 이용하되, 그림자를 형성하기 위해 아두이노를 이용한 디지털적인 부분을 이용한 작품인 <Sundial>을 제작했다. 또한 이것이 관객에게 아날로그 감성을 불러일으켜 그림자만이 가지는 느낌을 전해 주고자 했다.

II. 본론

1. 제작배경 및 프로토타입 제작

“태양에서 발생하는 빛이 그림자 형성에 영향을 미쳐 그 당시의 사람들이 시각적으로 시간을 알 수 있게 해준다[2].“ 바로 이런 해시계의 원리를 바탕으로 프로토타입을 만들되, 태양의 역할은 LED 12개와 해시계의 중심 물체는 나무로 하여 제작했다. 보드(Board)는 아두이노(Arduino) 기반의 오픈소스 센서보드인 헬로보드(HelloBoard)를 이용하고, 전체적인 오브제의 사이즈는 밀판 30cmX40cm, 높이 40cm로 한다. 보다 아날로그적 느낌을 부여

하기 위해 나뭇가지와 모래 등 자연적인 재료를 사용했다. 이 프로토타입은 12개의 LED가 보드가 연결됨과 동시에 순차적으로 LED 하나씩 켜지는 방식으로 작동되며, 헬로보드의 내장된 슬라이더(slider)를 이용하여 LED가 켜지는 속도를 제어할 수 있는 인터랙션을 부여했다.

2. 작품 <Sundial> 제작 의도 및 작품 설명

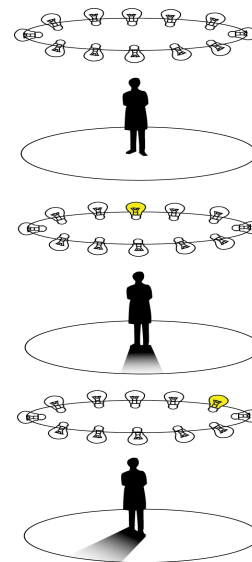


그림1. 작품<SunDial> 작동 과정
Fig 1. Process of <Sundial>

현대 사회인들은 아침에 눈을 뜬 순간부터 늦은 밤 눈을 감을 때까지 각종 디지털 기기 속에서 살아간다. 작품 <Sundial>은 이와 같은 실태를 프로토타입에 반영하여 제작했다. 즉, 디지털을 이용하여 관객인 참여자에게 빛에 의해 형성된 그림자 자체가 주는 아날로그적 감성을 느낄 수 있게 하여, 잠시나마 디지털화된 세상에서 벗어나 마음의 안정을 찾을 수 있도록 하는 것을 목적으로 둔 것이다.

<SunDial> 제작을 위해 220V 백열 전구, 아두이노 보드(Arduino Board), SSR(Solid State Relay), 콘센트, 소켓, 거리감지 센서를 사용하였으며 천장에 오브제를 설치하기 위해 굵은 철사를 사용하여 천장과 연결하였다. 작동원리는 프로토타입과 같이 순차적으로 백열 전구가 하나씩 켜지는 방식으로 그림자가 시계방향으로 회전하게 했다. 또한 프로토타입에서 쓰였던 슬라이더를 이용한 인터랙션을 사용하는 것 대신, 거리 감지 센서를 이용했다. 작품 한 가운데에 관객이 들어오면 이를 인지를 하고, 인지가 된 순간부터 전구가 순차적으로 점점 빠르게 돌아가도록 하였다. 본 작품이 프로토타입과 가장 큰 차이점은 그림자를 만들어주는 물체가 나무가 아닌, 관객인 사람을 축으로 한다는 것이다. 즉, 관객이 밖에서 작품을 보는 것이 아닌, 관객이 직접 참여해야만 완성이 되는 작품인 것이다.

3. 모바일 구현 방향

작품 <SunDial>은 모바일 기기 응용 분야에 발전 가능성을 두고 있다. 현재 고려하고 있는 방향은 다음과 같다. 전구가 있는 천장 쪽에서 아래 방향으로 웹캠을 설치한 뒤, 관객을 주축으로 해서 그림자가 돌아가는 모습을 연속 촬영한다. 연속 촬영된 사진들이 모바일로 전송을 하게 되면, 각각의 사진들과 시계의 시계바늘, 즉 시각을 연결해서 연속된 이미지가 하나의 모바일 시계 위젯으로서 역할을 할 수 있게 된다. 누구나 가지고 있는 모바일 시계가 아닌, 자신의 그림자로 만들어진 시계로서 타인과 차별화된 모바일 시계를 가질 수 있게 된다.

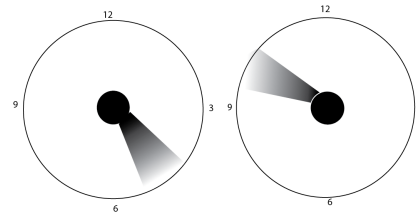


그림 2.Sundial의 상위 모습
Fig. 2. Top View of SunDial

III. 결론

본 논문은 빛에 감추어진 그림자의 새로운 시각적 역할에 집중을 하여 제작한 작품 <SunDial>에 대한 내용을 담았다. 전통 시계인 해시계에서 모티브를 얻은 이는 관객 참여형 작품으로서, 디지털적인 접근이 아닌 '그림자'라는 아날로그적 접근에 대해 논의했다. 뿐만 아니라 웹캠을 이용한 모바일 응용 가능성을 제안하였다.

감사의 글

이 논문은 2012년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(No. 2012-0003583)

참고문헌

- [1] Kim, Sang-Hak, Park, You-Sun "A Study on Visual Expression by Formateness Using Object and Shadow" Vol.14 No.1 2011.
- [2] Encyclopedia of Korean Culture, http://en.wikipedia.org/wiki/Encyclopedia_of_Korean_Culture