

인터랙티브 병 나무

Interactive Bottle Tree

강희라
Kang, HeeRa

미니스타일
MINISTYLE

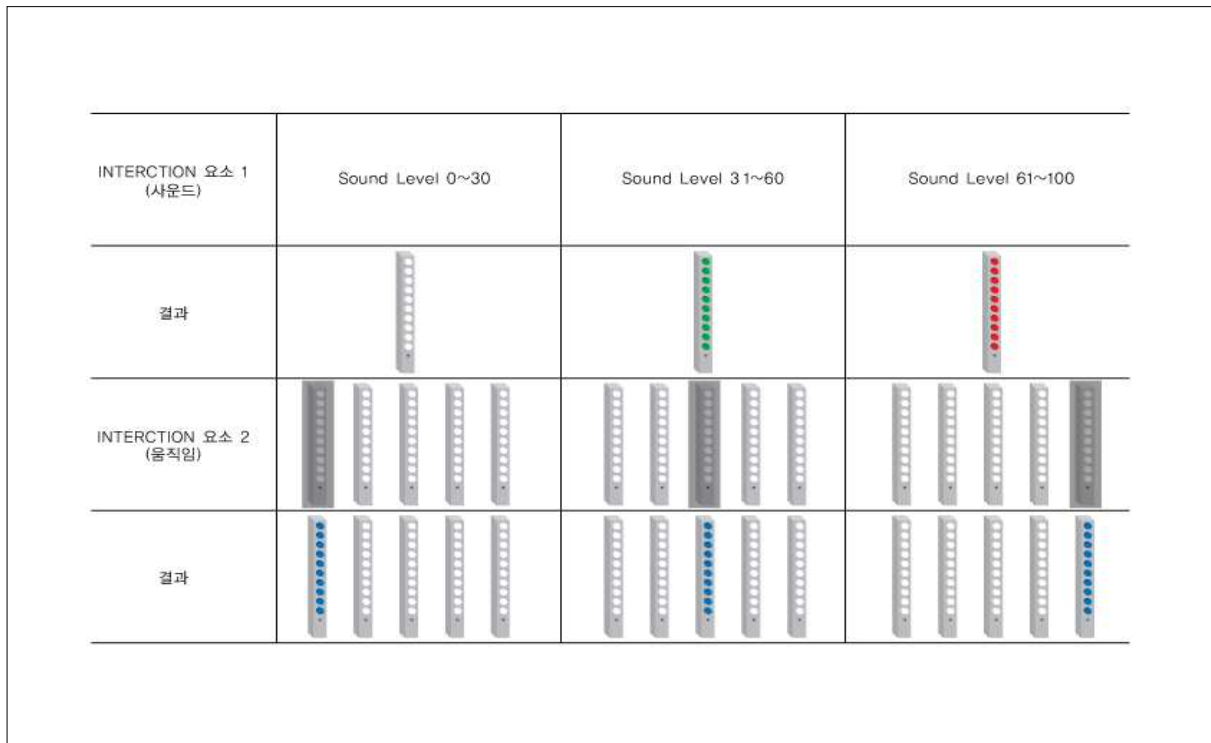
key words : Interactive, Recycle, Bottle

요약

본 작품은 국내 최초의 빈병 재사용 홍보 전시관 인 "생명담은 빈병이야기"로부터 작품을 의뢰 받아 빈병을 이용해 제작한 작품으로 "생명담은 빈병이야기" 전시관에 상설 전시되고 있다. (사)용기순환협회에서는 빈병의 원활한 회수와 품질 제고 및 빈병의 재사용 홍보·교육을 위해 용기순환센터를 건립하고 그곳에 "생명담은 빈병이야기" 전시관을 개관하여 어린이들에게 빈병 재사용의 친환경성을 널리 알리고, 소중한 자원인 빈병을 빠르게 재사용하는 습관을 기를 수 있는 교육의 기회를 제공하고자 하였다. 이러한 취지에 맞게 빈병을 이용하여 어린이들이 체험학습을 할 수 있도록 작품이 제작되었으며, 어린이들의 눈높이에 맞게 이해하기 쉽도록 작품이 제작되었다. 본 작품은 2m 높이의 다섯 개의 직육면체로 구성되어 있어 있고, 마이크센서와 모션감지 센서를 이용하여 관람객의 소리와 자연의 소리를 감지하며, 관람객의 움직임을 감지한다. 이에 따라 다섯 개의 직육면체에 삽입된 각각 열개의 병속에서 LED 조명이 소리에 따라 혹은 움직임에 따라 다른 색의 빛을 비추며 관람객과 상호작용을 한다.

Summary

Produced with the request of "Bottle Story," an exhibition hall that promotes bottle recycling, this piece has been permanently exhibited in the "Bottle Story" exhibition hall. Korea Vessel Recycling Association established a Vessel Recycling Center to enhance collection and quality of empty bottles and promote and educate bottle recycling. In this venue, they opened the "Bottle Story" exhibition hall to broadly announce the environment-friendliness of recycling bottles to children and provide the opportunity to educate them to acquire the habit of recycling bottles, which is our valuable resource. To this effect, this piece was produced with use of empty bottles for children to experience and learn. It is composed of five cuboids with the height of 2 meters which sense the sound of viewers and the environment and motion via microphone and motion sensor. The LED light inside the bottles inserted in the cuboids interact with viewers and emit different colors of light according to the sound or motion.



[그림1] 전체설명도



[그림 2] 설치모습 1

1. 디자인 배경

본 작품은 평소 관심이 많고 개인적으로 2005년 이후부터 계속해서 진해해 오던 "GREENVIRUS PROJECT" 전시의 성격과도 일맥상통한다는 생각에서 (사)용기순환협회의 작가 제안을 받아들여지게 되었다. "GREENVIRUS PROJECT"란 Green Design의 개념을 Interactive Media Art에 접목시켜 관객을 '열은녹색' 주의자로 유도하는 Interactive Design이다.1) 위와 같은 주제로 2005년부터 열 번의 전시가 국·내외에서 진행되었으며, 2009년 이후 영상디자인 기반의 전시에서 벗어나 하드웨어 위주의 실용성 있는 작품제작에 주목하였다.

(사)용기순환협회에서는 "생명담은 빈병이야기" 전시관의 야외전시장에 세 명의 초대작가와 공모전을 통한 학생작가 세 팀의 작품을 전시기획 하였다. 그리고 초대작가 세 명에게 각각 물, 빛, 소리라는 주제를 선정해 주어 빈병을 활용한 작품 제작을 의뢰하였다. 이러한 작업은 어린이들에게 환경의 중요성을 인식시키는 아주 좋은 기회라고 생각했고, 작품을 통해 어린이들과 작가의 생각, 의도를 소통 할 수 있다는 점에서 작업을 즐겁게 진행 할 수 있었다.

본 작가는 소리라는 주제를 가지고 빈병을 활용한 작품을 제작하게 되었으며 관람객이 어린이라는 점을 고려하여 상호 작용하는 작품을 구상하게 되었으며, 어린이 관람객들이 쉽게 작품을 이해하고 직관적으로 작품과 소통할 수 있게 디자인 하였다.

2. 디자인 컨셉

본 작품은 빈병과 '소리'라는 주제를 갖고 제작되었다. 관람객이 어린이라는 점을 고려해야 했고, 그런 점에서 소통



[그림 3] 설치모습 2

의 방법이 어린이에 맞게 쉽고 재미있게 디자인 되어야 한다고 생각했다. 현재 우리나라의 많은 가정이 아파트 생활을 하고 있고 그곳에 살고 있는 어린이들도 아파트 생활에 맞는 규제를 받으며 자라나고 있다. 그런 규제들이 어린이의 성장에 많은 문제점을 낳고 있다. 그중 하나가 소음에 대한 규제이다. 가장 활발하게 뛰어다니며 소리 지르고 놀아야 할 어린이들이 층간 소음이나 옆집과의 소음 문제로 조용한 아이로만 자라나고 있는 것이다. 이러한 점에 초점을 맞추어 어린이들이 한적한 야외 전시장에서 재활용, 재사용의 개념을 배우며 신나게 소리 지르고 놀 수 있는 작품을 구상해야겠다고 마음먹었다.

3. 디자인 진행프로세스

아이들이 지르는 소리로 무엇인가 자연과 소통하는 작품을 만들기 위해 병과 스테인레스를 이용하여 나무를 만들고 병안에 LED를 넣어 MCU2)을 사용하여 아이들과 실시간으로 아이들이 만들어내는 소리에 반응하는 Interactive Bottle Tree를 제작하게 되었다. 아이들이 본 작품 앞에서 소리를 지르면, 소리의 레벨 값을 MCU가 실시간으로 판단하여 출력장치인 LED에 프로그래밍된 함수를 실행시킴으로 소리 레벨 값에 따라 각각의 나무에 꽂혀있는 병속의 LED의 색을 바꾸게 되어 아이들의 소리에 즉각적으로 반응하는 'Interactive Bottle Tree'를 볼 수 있게 된다. 또한 어린이들의 움직임은 각각의 'Interactive Bottle Tree'가 인지하여 어린이들이 'Interactive Bottle Tree'를 지나가게 되면 'Interactive Bottle Tree'는 자신의 LED색을 파란색으로 바꾸어 어린이들에게 움직임을 감지했다는 신호를 보낸다. 이것은 어린이들이 'Interactive Bottle

1) <http://www.greenvirus.org>

2) MCU : Micro Controller Unit



[그림 4] 작품이 전시된 모습 1



[그림 5] 작품이 전시된 모습 2

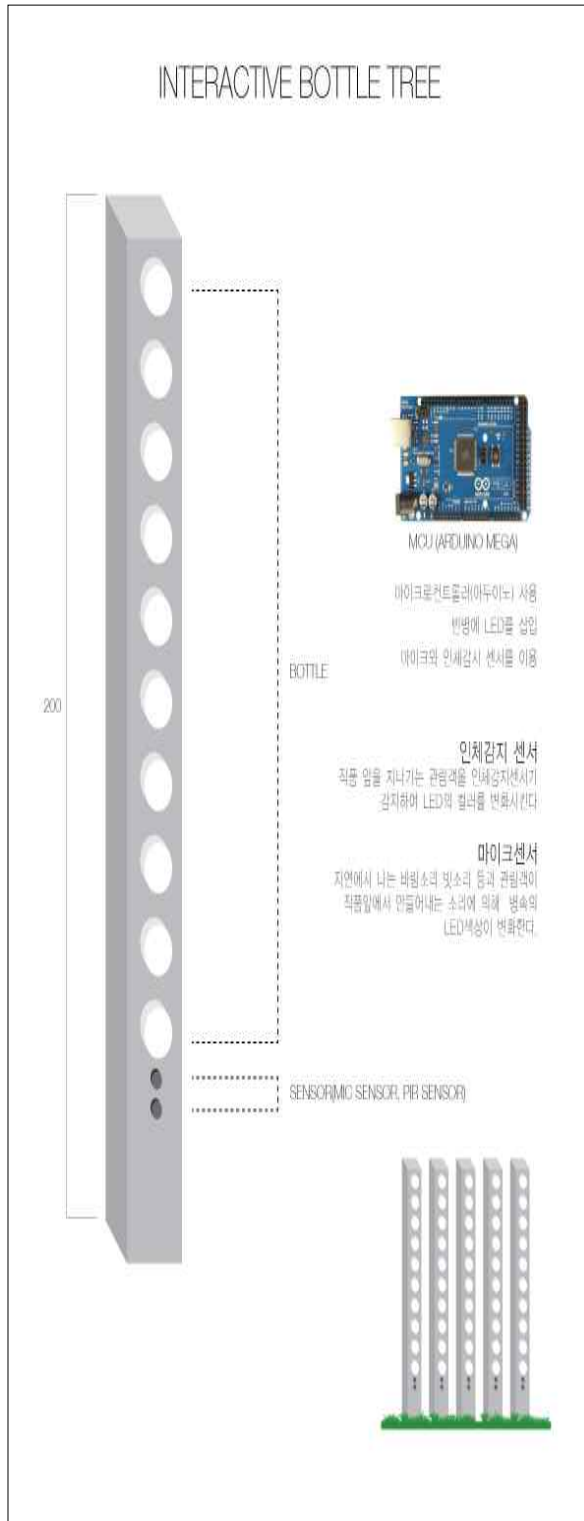


[그림 7] 사용 예 1

'Tree'를 단순한 작품이 아닌 자신들과 이야기 하고 소통하는 대상으로 인지할 수 있게 도와주는 장치이다. 'Interactive Bottle Tree'는 아이들이 만들어 내는 소리를 세 단계로 구분하여 LED의 색상을 바꾸게 된다. 위의 [그림1]에서 설명한 것과 같이 소리의 레벨 값을 판단하여 0~30까지의 소리 레벨 값을 받아들일 경우 LED를 흰색으로 발광하고 31~60까지의 소리 레벨 값을 받아들일 경우 LED를 초록색으로 발광한다. 그리고 소리의 레벨 값이 61~100일 경우 LED를 빨강색으로 발광한다. 이것은 소리의 단계를 세 단계로 나누어 각각의 단계마다 의미를 부여한 것으로 첫 번째 단계인 흰색은 'Interactive Bottle Tree'가 관객과 소통하지 못하고 있음을 뜻한다. 두 번째 단계인 초록색은 관객과 'Interactive Bottle Tree'가 가장 적절한 소리 레벨 단계로 소통하고 있음을 뜻하고 마지막 단계인 빨강색은 너무 높은 소리 레벨로 관객과 'Interactive Bottle Tree'가 소통하고 있음을 나타낸다. 본 작품은 어린이들의 소리와 움직임에 반응하는 작품이다.



[그림 8] 작품이 전시된 모습 3



[그림 8] Interactive Bottle Tree 계획도

즐거워하며 관람을 체험할 수 있다. 공식 홈페이지를 통해 단체 관람 예약을 할 수 있게 되어있다.

제 원

- 크기 : 500mm × 500mm × 2000mm (L × W × H) × 5set
- 무게 : 각 50kg
- 재료 : 스테인레스, 병, MCU(Arduino), 마이크센서, 모션감지센서, 고휘도 LED 모듈
- 전시개시일 : 2012. 06. 08.

4. 디자인 결과

본 작품은 2012. 08. 06일 부터 (사)용기순환협회 "생명담은 빈병이야기" 충남공주 용기순환센터 중부지사에 전시되어지고 있으며 현재 단체어린이 관람객을 대상으로 상설 전시중이다. 어린이 관람객은 본 작품에 소리를 지르며 작품과 소통하고