

모바일 미디어 아트 작품 구현을 위한 스마트폰 활용 방법

SmartPhone Utilization for Mobile Media Art Works

이 광 용*, 남 병 철**, 배 기 태***
한독미디어대학원대학교

Lee Kwangyong, Nam Byeongcheol, Bae kitae
KGIT

요약

스마트폰의 성능이 PC와 비교될 만큼 강화되면서 그 수요와 시장이 점점 커져가고 있다. 특히 스마트폰은 기존의 PC와 달리 이동성과 다양한 센서를 구비하고 있어 다양한 분야에서 활용이 가능하다는 장점이 있다. 이러한 장점에도 불구하고 스마트폰의 활용은 아직까지 기술 분야에 치우친 경향이 있다. 본 논문에서는 이러한 스마트폰의 장점을 활용하여 스마트폰의 특정 센서 및 인터페이스 기능을 모바일 아트 작업에 적용하여 사용자의 다양한 인터랙션을 유도하고, 이러한 시도를 통해 스마트폰이 예술 분야에도 활용될 수 있음을 입증해 보인다.

I. 서론

최근 모바일 시장은 기존의 피쳐폰을 대신할 스마트폰의 등장으로 시장 점유율을 높여가고 있다. 스마트폰은 기존의 피쳐폰에 비하여 높은 성능과 센서, 무선인터넷으로 유저들의 다양한 욕구를 충족 시켜주고있다. 또한 이런 준 PC급 성능으로 인하여 기존에 피쳐폰에서 하드웨어 한계로 개발이 불가능했던 다양한 소프트웨어로 소비자들의 다양한 욕구를 만족 시켜주고있다. 최근 IT 전문 리서치 기관 가트너에서 발표한 2분기 스마트폰의 휴대폰시장 점유율이 19%로 나타내면서 시장의 판도를 바꾸고 있는 것으로 조사되었다. 이러한 스마트폰의 다양한 장점에도 불구하고 아직까지 그 응용분야는 기술 분야에 많이 치우치는 경향이 있다.

본 논문에서는 이러한 스마트폰의 장점을 활용하여 스마트폰의 특정 인터페이스를 모바일 미디어 아트 작업에 적용시켜 사용자의 다양한 인터랙션을 유도하고, 이러한 시도를 통해 스마트폰이 기술분야 이외에 예술 분야에서도 다양하게 활용될 수 있음을 입증해 보인다. 실제 구현 작업은 스마트폰에서도 국내에서 점유율이 높은 아이폰을 이용하여 구현하였고, 구현된 작품은 인천국제 디지털 아트 페스티벌 2010의 모바일 아트 작품 부분에 전시 되었다.[1]

본 논문은 서울시 산학연 협력사업(PA090701)의 지원을 받았습니다.

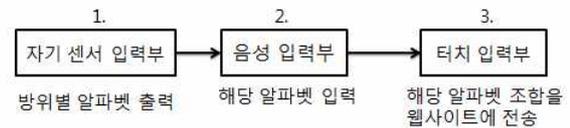
*주저자 : 한독미디어대학원대학교 뉴미디어학부 학생
e-mail : moyaiori@naver.com

**공동저자 : 한독미디어대학원대학교 뉴미디어학부 학생
e-mail: lezo524@gmail.com

***교신저자 : 한독미디어대학원대학교 뉴미디어학부 교수
e-mail: ktbae@kgit.ac.kr

II. 본론

해당 작품에서의 구조는 크게 세 부분으로 나뉜다.



▶▶ 그림 1. 시스템 구동 구조

2.1 자기 센서 입력부

자기센서는 해당 아이폰의 내장 되어있는 센서 중 하나로 지구의 자기값을 체크하여 북쪽을 기준으로 0~539의 값을 출력하여 아이폰이 어느방향으로 향해 있는지를 체크하여 값을 넘겨 준다. 자기 센서에서 보내주는 방위 각값을 알파벳 개수(26)씩 나누어 각 값들마다 알파벳들을 지정하여 회전 시 다른 알파벳들을 출력하도록 한다. 다음 그림은 방향을 바꿀 경우 알파벳이 변경되는 모습을 보여준다.



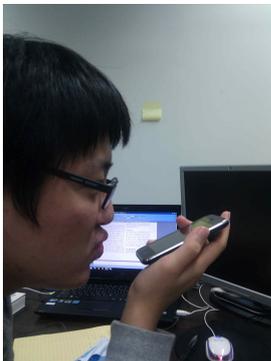
▶▶ 그림 2. 알파벳 출력 화면

아이폰의 자기센서 기능을 이용하여 실제 전시되는 스팟포인트에서 직접 관람자가 아이폰을 들고 회전하면서

알파벳을 표현한다. 이를 통하여 뒷 배경과 아이폰을 들고 회전하면서 보여지는 감상과 아이디어를 관람자는 알파벳으로 나타낸다.

2.2 음성 입력부

관람자는 아이폰을 들고 자신의 표현하고자하는 알파벳이 나올때 까지 방향을 회전하여 원하는 알파벳이 나왔을때 스마트폰의 마이크부분에 '후' 하고 바람을 불어 알파벳이 입력되도록 한다. 마이크 센서 함수를 사용하여 일반적인 사람들의 대화나 큰 소리 정도와 구별 되도록 마이크 피치값이 순간적으로 매우 높게 측정 되었을 때 현재 값을 입력한 것으로 인식 된다. 다음 그림은 실제 원하는 알파벳이 나왔을때 스마트폰 마이크 부분에 '후' 하고 바람을 불어 넣는 모습이다.



▶▶ 그림 3. 실제 마이크에 바람을 부는 모습

일반적인 생활 소음의 데시벨과 다르게 직접 마이크 센서에 '후'하고 바람을 불었을때의 피치값은 확연하게 차이가 나기 때문에 인식율이 높다. 마이크 센서에 바람을 인식하게 되면 알파벳은 화면의 상단에 날아가는듯한 애니메이션으로 저장되어 관람자가 원하는 알파벳을 완성 시키게 된다.

2.3 터치 입력부

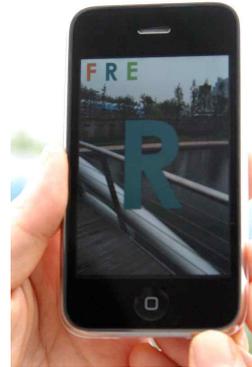
중간에 원하는 알파벳이 아닌 다른 값을 하였을때 터치 센서에 우측에서 좌측으로 움직이는 제스처를 화면에 동작하면 필요없는 알파벳이 삭제되고 좌측에서 우측으로 움직이는 제스처를 취하면 완성된 알파벳을 웹사이트로 전송한다. 최종적으로 완성한 알파벳을 웹사이트로 보내면서 지구본이 뜨면서 해당 작품이 마무리된다. 알파벳이 전송된 웹사이트의 DB에 관람자의 메시지가 올라가고 다른사람들과 자신의 감상과 아이디어를 공유할 수 있다.

2.4 테스트 및 실제 전시

본 작품은 2010년 9월 1일부터 30일까지 인천 송도에서 전시되어 한달 가량 실제 관람자들에게 전시되고 직

접 인터랙션이 가능 하도록 되었고 송도 투모로우 시티 안에 있는 송도 9경이라는 아홉가지 전경중 하나를 배경으로 아이폰을 이용하여 전시되었다.[3]

실제 작품이 전시된 곳에 도미들이 스마트폰을 직접 들고 관람자들이 해당 작품을 실행할 수 있는 위치에서 관람자들에게 현 작품의 관람방법을 알려주고 아이폰을 직접 보여줌으로서 미디어 아트작품과 인터랙션하고 감상과 아이디어를 느끼게 해준다.



▶▶ 그림 4. 실제 전시장에서의 시연

III. 결론

본 논문에서 스마트폰을 이용하여 기술분야가 아닌 예술 분야에서의 스마트폰에 활용에 대한 가능성과 개발방법에 대해 소개하였다. 스마트폰을 이용한 미디어 아트 작품은 기존의 만들어진 예술작품과 다르게 스마트폰이라는 자신도 똑같이 가지고 있는 물건에 대한 친숙함으로 다른 작품들 보다 쉽게 관람자들에게 다가갈 수 있게 되었다. 차후 자기센서와 마이크 센서를 이용한 게임인터페이스나 장애인용 보조 기구쪽의 인터페이스 연구에도 많은 도움이 될것이라고 보여진다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] 전지윤, 최유주, "모바일 증강현실을 이용한 미디어아트의 구현 및 작품 분석", 2010년도 한국컴퓨터그래픽스 학회 학술대회 (2010. 6.28 ~ 6.30)
- [2] 인천 국제 디지털 아트 페스티벌 2010 (<http://www.indaf.org/>)
- [3] 인천 국제 디지털 아트 페스티벌 2010 작품 도록 'Scene' 작품 해설 pp. 228~230, 2010