



ACM SIGGRAPH IRC
International Resource Committee

Within the context of the annual SIGGRAPH conferences, the International Resources Committee produces audio guides and written transcripts of works shown at the Art Gallery and Emerging Technologies. Presented in different languages, these allow the works to become accessible to our international visitors, as well as anybody who is unable to attend the conferences. Hosted on various sites (including SIGGRAPH.org and iTunes), the files also serve as archival reference for future interest and investigation. We hope you enjoy this description of fabulous technology works.

시그래프 2017: 스튜디오

한국어

Produced by: Juyeon Hong (International Resources Committee)

Provided by: Brittany Ransom (SIGGRAPH 2017 Studio Chair)

워(Whoa)보드: 웨어러블, 그리고 그 이상의 상호작용 조명

Josh Vekhter

University of Texas at Austin / Foolish Products, LLC

워(Whoa) 보드는 전자발광물질을 별도의 수정을 거치지 않고 인터페이스 요소로 바꿉니다. 신식 터치 센싱 회로로 이루어져 있는데 이 회로는 거리 안의 물질을 감지합니다.(천과 같은 물질에 반응합니다.) 이 프로젝트는 Arduino-IDE-compatible라는 오픈 소스를 사용하며 3가지의 자주 사용되는 하드웨어 시리얼 프로토콜을 따르고 있습니다.

전자발광식(EL) 물질은 와이어, 패널, 페인트를 포함한 다양한 형태로 되어 있습니다. 가볍고 신축성이 있는 것이 특징입니다. 전력 소진율이 낮으며, 넓은 공간을 밝힐 빛을 생산할 수 있습니다. 신축성 있는 물체부터 복잡한 건축구조물까지 모든 것에 빛이 잘 흡수되도록 합니다.

자성 플로터: 자성 고무시트를 활용한 마이크로텍스처 설계 방법

Kentaro Yasu

Nippon Telegraph and Telephone Corporation

이 연구는 자성 고무시트를 활용한 햅틱 마이크로텍스처를 위한 설계 방법을 제안합니다. 자성 플로터는 자성 고무 시트 표면 위에 자성 패턴을 그려주는 데스크탑 디지털 제도기기입니다.

사용자는 이를 통해 시중의 저렴한 물질을 활용하여 그림을 그리듯 자유롭게 자기장을 디자인할 수 있습니다. 자기장을 문지르면 손가락이 특정 햅틱 자극을 받게 됩니다. 이 햅틱 자극은 고무시트에 그려진 자기장 패턴으로부터 디자인 될 수 있습니다.

전기의 근육 자극에 의한 상호작용 시스템

Pedro Lopes and Patrick Baudisch

Hasso-Plattner-Institute for System Software Technic GmbH

이 전기 근육 자극에 의한 상호작용 시스템들의 시연용 데모에서 웨어러블 디바이스들은 상호작용이 가능한 플로터 안에서 참가자들이 팔을 변형시키거나, 가상 현실 속에서 그동안 본 적 없던 물체를 다루는 법을 직접 습득하도록 해주며, 보이지 않는 벽과 힘 등을 체험하게 해줍니다.

웃감++ : 저항성 터치 센싱을 활용한 저가 섬유 인터페이스

Keisuke Ono

Tokyo Metropolitan University

웃감++은 웨어러블 컴퓨팅 등 많은 분야에서 활용될 수 있는, 섬유를 기반으로 한 시스템입니다.

저항성 터치 센싱 원리에 기반하여 이 시스템은 두 개의 전도성 섬유, 비전도성 섬유로 구성되어 있습니다. 손가락으로 원단을 쓰다듬으면, 손가락의 XY 좌표와 손가락의 압력 정도가 추출됩니다. 센싱 부품이 웃감으로 이루어져 있기 때문에, 이 시스템은 접기과 재봉과 같은 방법을 통해 기존 의류 구조에 직접적으로 적용될 수 있습니다. 또한 기존 섬유 터치 센싱 기술에 비해 보다 저렴한 비용으로 제조가 가능합니다.

LeviFab : 초전도 부상을 위한 디지털 가공 물체의 안정화 및 처리

Yoichi Ochiai, Tatsuya Minagawa, Takayuki Hoshi

The University of Tokyo

**Daitetsu Sato, Kazuki Takazawa, Amy Koike, Satoshi Hashizume, Ippei Suzuki,
Atsushi Shinoda, Kazuyoshi Kubokawa**

University of Tsukuba

이 연구는 초전도 부상에 초점을 맞춰 진행하였습니다. 오락성 어플리케이션에서는 잘 다루지지 않아 왔던 분야이기 때문입니다.

초전도 부상은 오락성 어플리케이션에서는 다루지지 않았던 분야입니다. 이 발표는 3D 프린팅 된 물체의 컴퓨터 조작 및 조종에 의해 생성된 콘텐츠인 것 처럼 공중부양 자체를 보여줍니다. 초전도 부상의 기계적 설계 방법들은 오락성 어플리케이션 뿐 만 아니라 다른 HCI 콘텐츠에도 활용될 수 있습니다.

ActMold: 상호작용적 진공성형을 활용한 2.5D 물체 내 전자회로의 고속 프로토타이핑

Junichi Yamaoka, Yasuaki Kakehi
Keio University

Yoshihiro Kawahara
The University of Tokyo

2.5차원(2.5D) 물체를 만들 수 있는 ActMold는 동적 형상 디스플레이와 몰딩된 물체 재활용이 가능한 진공성형 시스템을 결합한 시스템으로, 플라스틱 종이 위에 미리 전도성 잉크의 패턴을 출력하여 물체가 전자인터페이스처럼 동작하도록 합니다. 플라스틱 종이를 수정하기 전에, 몰딩된 프로토타입에 계산 기능을 추가하기 위하여 사용자는 전도성 잉크로 표면 위 회로를 출력할 수 있습니다. 회로를 출력한 다음 사용자는 진공성형을 활용하여 2.5D 물체를 생성할 수 있습니다. 몰딩된 물체에 열이 가해지면 표면이 평평해질 수 있습니다.

이 시스템은 사용자들이 설계를 반복적으로 변경하는 것을 허용합니다. 플라스틱 물질이 다시 부드러워지면 사용자는 구성요소를 제거할 수 있고, 아세톤으로 표면을 문질러 출력된 회로를 지울 수 있습니다.

움직임의 물체화 : 교육 및 자료화를 위한 댄스 움직임의 유형 묘사

Mose Sakashita, Kenta Suzuki, Keisuke Kawahara, Kazuki Takazawa, Yoichi Ochiai

University of Tsukuba

이 시스템은 댄스 움직임 교육 및 자료 보관을 위하여 유형의 3D 인간 형상을 제작합니다. 음악의 템포 및 리듬 패턴을 분석하고 깊이 카메라로 캡처한 동적 댄싱 모형과 결합 후, 결과물을 3D프린터로 출력합니다. 댄스를 추고 있는 동안 플레이 된 음악의 템포 분석을 통하여, 매 일정한 템포에 알맞는 움직임이 파일에서 추출됩니다. 3D 프린터는 댄스 움직임의 유형 모델링을 실현해 줍니다.