

L A U E X T E R N A

ISEA2019 계기 기획특별전
룩스 아테나: 영원한 빛
2019.06.22 - 07.28
Asia Culture Center Creation Space 5
아시아문화전당 문화창조원 복합5관

주최/주관 art center nabi

후원 과학기술정보통신부 한국과학창의재단 INSTITUTE FRANÇAIS JAPAN FOUNDATION SEOUL

협력 ISEA2019 ISEA University of Brighton

이 전시는 2018년도 정부(과학기술정보통신부 / 복권기금)의 재원으로 한국과학창의재단의 지원을 받아 수행된 성과물입니다.

art center nabi

L
U
X

A
E
T
E
R
N
A

4	EXHIBITION STATEMENT
6	NELO AKAMATSU - Chozumaki
8	MAURICE BENAYOUN, TOBIAS KLEIN, NICOLAS MENDOZA - Value of Values
11	CACHED COLLECTIVE - Cached (VYTAUTAS JANKAUSKAS, JON FUJIT, FELIPE DE SOUZA, ALINE MARTINEZ, JOANA MATEUS, CLÉMENT BOUTTIER, RYAN DZELZKALNS)
13	JEAN-PHILIPPE CÔTÉ - Yöti, The Algorithmic Portrait Artist
15	REBECCA CUMMINS, PAUL DEMARINIS - Moon Pointer
17	PRZEMYSLAW JASIELSKI - Oracle
19	JOANN KUCHERA-MORIN, GUSTAVO RINCON, KON HYONG KIM, ANDRÉS CABRERA - ETHÉRIAL - Quantum Form from the Virtual to the Material
22	RYOICHI KUROKAWA - unfold.alt
25	HAN LEE - LamX
27	JOÃO MARTINHO MOURA - How Computers Imagine Humans?
29	TIMO NIEMEYER - Value Manifesto
31	MARIA MOLINA PEIRÓ - One Year Life Strata
33	TARE RIBEAUX, JODY STILL WATER - Cyanovisions: The Transmutation of Light Harvesting Bodies
36	ROOMTONE - In the Gray
38	HERWIG SCHERABON, ARNO DEUSTCHBAUER, LUKAS FLISZAR, MICHAEL ARI - Afterlife
40	GOH UOZUMI - New Order / Siren Call?
42	DAVID YOUNG - Learning Nature

4	전시서문
6	넬로 아카마츠 - 초주마키
8	모리스 베나윤, 토비아스 클라인, 니콜라스 멘도자 - 가치의 가치
11	캐시 콜렉티브 - 캐시 (비타우타스 잔카uskas, 존 플리트, 펠리페 드 수자, 알리네 마르티네즈, 조아나 마테우스, 클레멘 부티에, 라이언 드젤즈칼NS)
13	장 필립 코테 - 예티
15	레베카 큐민스, 폴 데마리니스 - 문 포인터
17	프제미슬라프 자시엘스키 - 오라클
19	조안 쿠체라-모린, 구스타보 린콘, 곤 홍영, 안드레아 카브레라 - 에테리얼
22	료이치 쿠로카와 - 언폴드.알트
25	이 한 - 램X
27	후안 마틴호 무라 - 컴퓨터는 인간을 어떻게 상상하는가?
29	티모 니메이어 - 벨류 매니페스트
31	마리아 몰리나 페이로 - 원 이어 라이프 스트라타
33	타레 리보, 조디 스틸워터 - 사이언스 비전: 빛원색 생물체의 변형
36	룸톤 - 인 더 그레이
38	헤르wig 셰라본, 아르노 뉘스차우어, 루카스 플리자, 마이클 아리 - 애프터라이프
40	고후오즈미 - 뉴 오더 / 사이렌 콜?
42	데이비드 영 - 러닝 네이처

빛(Light)은 근대 이후부터 생활의 근간이자 만물간의 기원으로서 여겨져 왔었다. 만물간의 조응을 이루고 있는 빛이 바로 자연의 근본적인 원리이다. 빛은 자연의 모든 것을 구성하는 원인으로, 빛이 없이는 자연의 존재가 불가능하다. 빛은 자연의 모든 것을 구성하는 원인으로, 빛이 없이는 자연의 존재가 불가능하다. 빛은 자연의 모든 것을 구성하는 원인으로, 빛이 없이는 자연의 존재가 불가능하다.

ISEA2019 개최를 맞아 빛의 도시 광주에서 열리는 《룩스아테르나(Lux Aeterna): 빛의 공명》은 빛이 갖는 여러 의미를 바탕으로 기획된 사회·문화·과학의 역량을 융합하여 연구하는 가치에 대해 보고자 기획되었다. 빛은 보이지 않는 영역을 탐구할 수 있는 유일한 것들 중 하나이다. 빛은 보이지 않는 영역을 탐구할 수 있는 유일한 것들 중 하나이다. 빛은 보이지 않는 영역을 탐구할 수 있는 유일한 것들 중 하나이다.

전시장에서는 인간은 인지, 생물체인, 생명과학 및 인공지능의 역량을 융합하여 사회·문화·과학의 역량을 융합하여 연구하는 가치에 대해 보고자 기획되었다. 빛은 보이지 않는 영역을 탐구할 수 있는 유일한 것들 중 하나이다. 빛은 보이지 않는 영역을 탐구할 수 있는 유일한 것들 중 하나이다. 빛은 보이지 않는 영역을 탐구할 수 있는 유일한 것들 중 하나이다.

Light has long been considered the source of life and the origin of all creation. It has existed in multifarious forms of metaphor and interpretation, as the cause that gives life, as the means of visibility, philosophical insight, joy, freedom, hope and Veritas, the ultimate truth. With the advent of the age of optics, the images created via the light and the scientific outputs of the light wave function as empirical data, consequently producing analogical facts in the form of direction, further going from the abstract and philosophical definition of light.

Inspired by the theme of ISEA2019 (25th International Symposium on Electronic Art) that would be held in Gwangju, the City of Light, "Lux Aeterna: Eternal Light" aims to rethink the values that constitute the life and role of human in contemporary society, mirroring the various meanings the light holds. Light unveils the unseen, sheds visibility upon what has not existed before and induces exploration of concepts invisible and ungraspable. At "Lux Aeterna: Eternal Light", light is studied as the medium of connection to a new paradigm and the motivation and we look forward to exploring the role of humanity in the evermore accelerating technology-based society and the 'values' that ought to be sought within.

In the exhibition, seventeen media artworks that utilize cutting-edge technologies such as Artificial Intelligence(AI), Blockchain and scientific discoveries from Life Science, Quantum Physics and other relative fields by both international and domestic artists are presented. From

조형하는 것은 자연의 원리를 탐구하고 인간의 본질, 가치의 문제, 그리고 인간과 사회의 관계를 조명하는 것이 본 전시의 주제이다. 빛은 자연의 모든 것을 구성하는 원인으로, 빛이 없이는 자연의 존재가 불가능하다. 빛은 자연의 모든 것을 구성하는 원인으로, 빛이 없이는 자연의 존재가 불가능하다. 빛은 자연의 모든 것을 구성하는 원인으로, 빛이 없이는 자연의 존재가 불가능하다.

interactive artwork that infers the value of 'values' through transaction of the visualization of human values like love or power which raises question upon creativity and imagination of human by using algorithms to show 'how computer imagines humans' in real time, not to mention Virtual Reality cinematic work to readdress what defines 'humanness' by creatively examining human dreams and the errors made as incomplete beings, with diverse types of media artworks that captures different meanings and interpretations of light, it is expected to envisage the present and the future of scientific development and the embedded human values.

In the time where the wave of fourth industrial revolution, distinction between real and virtual and the geological barriers are approached in complex methods with the advancement of science and technology, it is intended to reconceive what we desire and pursue in the contemporary society, reflecting upon the 'values' that are bespoken through the enhancements made. Aligned with ISEA2019, a different spectrum of light projected by the artworks from "Lux Aeterna: Eternal Light" is expected to aid in paving the way for a start of a new paradigm to seek 'values' in the age of technology, granting an invaluable experience to a 'Brave New World'.

Chozumaki

Nelo Akamatsu

작품소개

<초주마키>는 물을 채운 유리 용기들로 이루어진 사운드 설치작업이다. 유리 용기 내 물의 순환은 소용돌이를 만들어내고 그 속 물거품들의 섬세한 울림은 유리 용기의 상단 파이프와 나팔을 통해 증폭된다. <초주마키>는 작가가 초즈바치(ちょうずばち, 돌로 만든 대야)와 우즈마키(うずまき, 소용돌이)라는 일본어 단어 두 개를 결합해 만든 단어이다. 초즈바치는 다도를 하기 전 스스로를 정화하기 위해 손을 닦는 돌 대야로 방문객들이 일상을 떠나 다도를 통해 영원의 세계와 내면의 성소로 들어간다는 것을 알리는 역할을 해왔다. 작가에게 소용돌이는 우주를 이루는 기본적인 요소 중 하나로, 은하수에서부터 태풍, 줄기, 달팽이 등 프랙탈 소용돌이 형태를 이루는 것뿐 아니라 황금비와 같은 인류의 미학에 이르기까지 삶에 깊이 닿아있는 현상으로 인식된다.

<초주마키>의 유리용기는 이러한 초즈바치의 기능과 소용돌이의 물리적 형성을 차용한 작업으로, 유리 용기 상단 디자인은 귀 속의 달팽이관과 폐, 췌장, 심장 등 사람의 장기들과 연관되어 있다. 작가는 인공지능이 삶의 모든 면에서 인간을 넘어서는 때가 온다면, 인간이 한낱 신체 기관으로만 존재하게 될지도 모른다고 말한다. <초주마키> 내 물 소용돌이의 모습과 소리는 물리적 세상과 심리적 세계 사이의 경계가 교차함과 물리적 신체 기관에 대한 인식에 다층적인 질문을 제시한다. 아카마츠의 작품 서사 속에서 신체 기관으로서의 인간은 소용돌이의 소리를 들으며, 동시에 우주와 자신을 동일시할 수 있다.

ARTWORK DESCRIPTION

Chozumaki is a sound installation which consists of glass vessels filled with water. The circulation of water causes a vortex and sparkling bubbles produces clanging but sensitive sonority. These small sounds are amplified through the pipes and horns on the top of uniquely designed glass vessels. *Chozumaki* is an original word by the artist, which combines two Japanese words, Chozubachi (stone washbasin) and Uzumaki (vortex). Vortex is one of the fundamental elements of the universe. The galaxy, typhoons, vines and snails, they all have fractal vortex forms from the immense to the tiny. Vortex is deeply concerned with human aesthetic. As a typical example, the Golden Ratio is based on the shape of Vortex. In the field of fine arts, architecture and design, Golden Ratio is widely utilized for the expressions with harmonious beauty.

Chozubachi is a stone washbasin for guests to wash their hands in for purification when participating in a tea ceremony. Chozubachi has a function of making them notice that they are going to enter the eternal universe and inner sanctum of the tea ceremony from the outer world and their ordinary life. The design of top components of vessels is associated with human organs like cochlear ducts in ears, lungs, pancreas, heart and etc. If the time has come when the artificial intelligence overcome humans in every aspect of life, mankind may exist merely as organs of their bodies. In the narrative for Akamatsu's artwork, humans as organs will listen to the sound of vortexes and at the same time identify with the universe. The sight and sound of the water vortex will remind viewers of crossing the boundary between the physical world and the psychological world and will extend their perception of vital organs.



Chozumaki, 2017. Controllers, distilled water, electronic devices, glass vessels, magnets, plastic.
<초주마키>, 2017. 컨트롤러, 증류수, 전자제품, 유리 용기, 자석, 플라스틱.

닐로 아카마츠

작가소개

닐로 아카마츠는 전기 장치를 활용한 설치, 이벤트 설치, 비디오 설치, 조각, 회화, 사진 등 여러 매체를 아우르며 작품 활동을 이어오고 있다. 아카마츠의 사운드 설치작품 <치지킨쿠츠(CHIJIKINKUTSU)>가 2015년 아르스 일렉트로니카의 디지털 음악/사운드 예술 부문에서 골든 니카(Golden Nica)를 수상했으며 오스트리아, 독일, 스페인, 프랑스, 영국, 슬로베니아, 우크라이나, 멕시코, 캐나다, 대만 등 세계 전역의 전시와 페스티벌에 작업이 소개된 바 있다. 일본에서는 일본 현대미술계를 이끄는 갤러리 중 하나인 미즈마 아트 갤러리(Mizuma Art Gallery)에서 개인전을 열었다.

Nelo Akamatsu

BIOGRAPHY

Nelo Akamatsu creates artworks across several media such as installations with electric devices, event installations, video installations, sculptures, paintings and photos. Since his sound installation titled "CHIJIKINKUTSU" won the Golden Nica prize (Grand Prix) in Digital Musics & Sound Art category of Prix Ars Electronica in 2015, his artworks have been widely introduced in the exhibitions and art festivals in Austria, Germany, Spain, France, UK, Slovenia, Ukraine, Mexico, Canada, Taiwan and etc. In Japan, he had solo exhibitions at Mizuma Art Gallery, which is one of the leading galleries in the Japanese contemporary art scene.

Value of Values

Maurice Benayoun, Tobias Klein, Nicolás Mendoza

작품소개

<가치의 가치>(VoV, Value of Values)는 블록체인 기반의 예술 프로젝트로 EEG(뇌파검사와 바이오 피드백)를 통해 인간 가치의 실재적, 경제적 가치를 찾고자 한다. 이전에 호평을 받았던 <브레인 팩토리(Brain Factory)> 프로젝트의 연장선 상인 VoV에서는 전시 관객(혹은 뇌 노동자)의 뇌파로부터 자유, 평화, 돈, 사랑, 힘과 같은 추상적 개념에 대한 3D 형상을 가져온다.

VoV에서 이렇게 생성된 형상들은 가치에 대한 개인적, 집단적 서열을 객관적으로 나타내는 "윤리적 리얼리즘"의 맥락으로 옮겨진다. 관객 개개인에 의해 제작된 뉴로-디자인 형상들은 디지털 3D 모델로서 FREEDOM 0001, FREEDOM 0002... FREEDOM 000X와 같이 이름과 번호가 부여된다.

각각의 번호가 붙여진 결과물은 블록체인에 작업으로 등록되며 자신의 뇌파에서 비롯한 가치의 형상을 만든 관객은 이 모든 과정이 끝난 후 블록체인 VoV와 그 3D 모델 형상 "아이디어"의 소유권을 갖는다. VoV는 암호화폐인 이더리움(Ethereum)으로 변환할 수 있으며 소유자는 VoV를 판매 혹은 물물 교환하거나 그 형상을 활용하여 가공품, 예술작업, 상품을 자유롭게 제작할 수 있다.

이러한 과정에서 관객은 개념에 형상을 준 예술가이자 추상적 개념에 따라 모델을 검증하는 큐레이터, 막 제작된 화폐를 소중히 보관하는 수집가, 그리고 더 "가치 있는" 것들을 위해 자신의 소장품을 팔거나 교환하는 아트 딜러가 된다.

거래는 주어진 것의 객관적 가치를 알 수 있는 유일한 방법이다. VoV의 PEACE404 + LOVE0002의 소유자가 그것을 MONEY0088과 교환하겠다고 결정하면 그는 이 가치들의 상대적 가치를 정의하게 되는 것이다.

수 천 번의 비슷한 거래들을 통해 우리는 한 사람, 지역, 국가, 대륙에서 인간 가치의 상대적 가치를 실시간으로 관찰할 수 있다. 만약 MONEY의 중간 가격(예: 최근 생산된 모든 MONEY 화폐의 중간 가격)이 3 ETH나 1200달러이고 LOVE의 중간 가격이 240달러라면, 이 가치들의 상대적 가치에 대해 명확히 이해할 수 있게 된다. 거래 과정의 관찰은 그 거래 환경 속 인간 가치에 대한 실시간 모니터링을 제공한다. VoV는 또한 실제 통화로서 예술

ARTWORK DESCRIPTION

Value of Values (VoV) is a blockchain-based art project. It aims to find out the real, economic value of human values through EEG (Electroencephalography, and biofeedback). VoV is an extension to the acclaimed Brain Factory project. In both, exhibition visitors (aka Brain workers) give – straight from their brain waves – a three-dimensional shape to abstract concepts, like FREEDOM, PEACE, MONEY, LOVE, POWER.

In VoV, the resulting shapes are brought into the context of an "ethical realism", an objective representation of the individual and collective hierarchy of values. While Brain Factory deals with a wide range of human abstractions, VoV only gives shape to those that could be considered as human values. The neuro-designed shapes, produced by individual visitors, become named and numbered digital 3D models: FREEDOM 0001, FREEDOM 0002... FREEDOM 000X. Each numbered item is an artwork registered on the Blockchain.

At the end of the process, the Brain Worker, the shaper of the value, becomes the owner of the Blockchain VoV and the owner of the 3D model, the "idea" of the shape. VoVs are convertible into Ethereum, a common crypto currency. The owner can sell or barter the VoV, or even freely use the shape to produce artefacts, artworks, or goods.

During the process, the visitor of the art show has become an artist giving shape to ideas, a curator validating the model according to the abstract concept, a collector preciously keeping the freshly minted token, an art dealer selling or bartering pieces of one's collection of values for more "valuable" ones.

The transaction is the only way to know the objective value of a given value. If the owner of the VoVs PEACE0404 + LOVE0002 decides to



Value of Values, 2019. 3D graphic generator, EEG headband, Blockchain, trading platform, computers, HD screens, massage chairs, projectors, QR ticket printer, touch screen, speakers, dimensions variable.
<가치의 가치>, 2019. 3D 그래픽 제너레이터, EEG 헤드밴드, 블록체인, 교환 플랫폼, 컴퓨터, HD 스크린, 안마의자, 프로젝트, QR 티켓 프린터, 터치스크린, 스피커, 가변크기.

제작 서사에 대한 비판적 비유이며, 그것이 기초하는 존재론을 역동적으로 반영한다.

VoV는 인간의 창조 영역에서 복합적인 연계 관계, 예술적 생산의 가치 체계 및 사고의 구체적인 표현에 대한 무한한 욕구를 탐구한다. 이는 글로벌 아트 프로젝트로 허구와 현실에 대한 사변적이고 전환 가능한 융합인 크리티컬 퓨전에 기반한다.

barter them for MONEY0088, he or she defines the relative value of all the involved values.

With thousands of similar transactions, we can monitor in real-time the relative value of human values, for one person, a region, a country, a continent. If the median price of MONEY (i.e. the median price of all minted MONEY tokens) is 3 ETH or 1200 USD and the median price of LOVE is 240 USD, we get a clear idea of the relative value of these values. The observation of the trading process produces real-time monitoring of human values in their transactional milieu. VoV is at the same time a real currency, a critical metaphor of the art production narrative, and a dynamic reflection on its founding ontology.

Value of Values (VoV) explores the nexus of human creation, the value systems of artistic production, and our insatiable desire for reified representations of human thought.

The result is a Global Art Project based on Critical Fusion, the speculative and convertible merging of Fiction and Reality.

모리스 베나윤, 토비아스 클라인, 니콜라스 멘도자

작가소개

모리스 베나윤(Maurice Benayoun, 莫奔)은 홍콩과 파리에서 활동하는 개념주의 미디어 작가이다. 뉴미디어 아트의 선두주자인 그는 예술 활동과 사회에서 작가의 위치를 재정의하고자 끊임없이 노력해왔다. 가상현실(VR), 증강현실(AR), 인공지능(AI)과 도시 미디어 아트를 통해 작가는 첨단 미디어가 가진 가능성의 한계를 연구하고 미디어가 지닌 기술적, 미적 잠재력을 넘어 사회적 영향을 밝혀내고자 한다. 베나윤의 작업은 세계 24개국의 주요 박물관과 비엔날레, 페스티벌에 전시된 바 있다. 베나윤은 아르스 일렉트로니카(Ars Electronica) 대상인 골든 니카(Golden Nica)를 포함한 30번의 수상 경력이 있으며 2012년부터 홍콩시립대학교의 크리에이티브 미디어 교수로 재직하고 있다. (www.moben.net)

토비아스 클라인(Tobias Klein)은 건축, 예술, 디자인, 인터랙티브 미디어 설치 분야에서 활동하고 있다. 클라인은 현대 CAD/CAM 기술과 장소/문화 특정적 디자인 서사, 직관적 비선형 디자인 프로세스, 역사문화적 참조의 융합을 생성한다. 클라인의 작업은 베니스 건축 비엔날레, 엔트윙크 패션 박물관, 영국 과학박물관, 빅토리아 앤 앨버트 뮤지엄, 벨뷰 예술 박물관, 유리박물관, 모스크바 및 밴쿠버 박물관에 전시되었다. 현재는 홍콩에 거주하며 홍콩시립대학의 크리에이티브 미디어 조교수로 학계 및 예술계에서 활동하고 있다.

니콜라스 멘도자(Nicolás Mendoza)는 콜롬비아 태생으로 다학제적 분야의 학자이자 건축가, 작가, 연구자이자 투자자이다. 멘도자의 박사 연구는 인류학적 관점에서 블록체인 기술과 같은 비국가적 화폐(Non-State currency)의 생성을 지원하는 구조를 다룬다. 비트코인, 그리고 자연스레 블록체인과 연계된 멘도자의 연구는 가상화폐 초기단계인 2010년부터 시작되었다. 멘도자는 비트코인 잡지의 편집자로 활동하며 2013년 개인과 개인 간(P2P)의 화폐와 관련한 '친구공동생산(Peer Production)' 저널에도 공동편집장으로 활동했다. 그의 글은 래디컬 필로소피(Radical Philosophy)와 알-자지라(Al-Jazeera) 등의 플랫폼에서 다수 소개된 바 있다.

Maurice Benayoun, Tobias Klein, Nicolás Mendoza

BIOGRAPHY

Maurice Benayoun (MoBen, 莫奔) is a conceptual media artist based in Hong Kong and Paris. Pioneer of new media art, his work has been a continuous attempt to redefine art practice and the place of the artist in Society. Through VR, AR, AI and urban media art, MoBen explores the limits of the promises of advanced media, unveiling their societal impact beyond their technological and aesthetic potential. Creating subtle though spectacular interactive artworks, he has been exhibited in major international museums, biennials and festivals in 24 countries around the World. MoBen received close to 30 awards including 4 Ars Electronica awards (and the coveted Golden Nica). Since 2012, Maurice Benayoun is a professor of Creative Media at City University of Hong Kong. (www.moben.net)

Tobias Klein works in the fields of Architecture, Art, Design and Interactive Media Installation. His work generates a syncretism of contemporary CAD/CAM technologies with the site and culturally specific design narratives, intuitive non-linear design processes, and historical cultural references. His works are exhibited internationally at the Venice Architecture Biennale, the Antwerp Fashion Museum, the London Science Museum, the V&A, the Bellevue Arts Museum, Museum of Glass, Museum of Moscow and Vancouver. He currently lives in Hong Kong and works as an assistant professor at the School of Creative Media, City University of Hong Kong.

Nicolás Mendoza is a Colombian multidisciplinary scholar, architect, artist, researcher and investor. His PhD research explored the structures that support the emergence of non-state currencies, such as blockchain technology, from an anthropological perspective. His research engagement with Bitcoin and therefore with blockchain technology began as early as 2010, serving in the editorial board of Bitcoin Magazine, and co-editing the issue on P2P Currency of the Journal of Peer Production in 2013. His writings have been published in platforms such as Radical Philosophy and Al-Jazeera.

Cached

Cached Collective

(Vytautas Jankauskas, Jon Flint, Felipe de Souza, Aline Martinez, Joana Mateus, Clément Bouttier, Ryan Dzelzkalns)

작품소개

<캐시>는 개인의 온라인상 존재의 반향과 관련한 인터랙티브 작품이다. 우리의 온라인상 성향은 캐시에 저장되고 각각의 디지털 모델로 만들어져 우리에게 대해 가능한 한 많은 것을 학습하는 데 쓰인다. 캐시에 저장된 사용자의 경험은 온라인 활동의 특성이 동시대 소셜 미디어 알고리즘을 통해 어떻게 정량화되고, 해석되고, 프로파일 되는지를 보여줌으로써 사용자의 디지털 자아를 대략적으로 제시한다.

전시실에 들어서면 관객은 불이 켜진 태블릿과 단둘이 남겨지며, 태블릿에 로그인하도록 유도된다. 로그인 후 거울에는 불이 켜지고 사용자의 이름을 부르며 관객을 맞이한다. 이후 관객을 위한 맞춤형 시청각 스토리텔링이 이어지며 기계가 관객의 온라인 활동들을 통해 해당 관객을 어떻게 인지하는지 보여준다.

<캐시>는 관객이 올린 소셜 미디어 포스트에 대한 텍스트 분석에 기반하여 성향, 관심사, 소비자 선호를 밝혀낸다. IBM 왓슨(IBM Watson)을 활용한 본 작업은 관객의 성격, 행동 및 선호도를 설명하는 심리적 프로파일을 생성한다. 이는 기계가 사회적 동물로서 관객을 인지하고 또한 관객에 대해 가정하는 것을 어떻게 배우는지 보여주며 작업에 대한 경험이 끝나면, 모든 개인정보는 삭제되고, 관객은 자신에 대한 분석이 요약된 고유한 영수증 인쇄본을 받는다. 이는 관객의 정보가 담긴 유일한 기록물로, 관객은 자신의 선택에 따라 이를 공유할 수도, 비밀로 남길 수도, 혹은 파괴할 수도 있다.

<캐시>에서 사용된 데이터 분석은 클릭스(Clicks)*, GPS 위치, 생체인식의 직접적인 데이터처럼 정확하지 않을 수 있다. 캐시 컬렉티브는 작품을 통해 인간이 정량적 수치의 데이터 세트가 아닌, 사회적 존재로서 인식된다는 점에서 데이터 프라이버시 담론에 새로운 관점을 제시하며 우리가 온라인에서 취하는 개인적 행동들이 우리를 어떻게 반영하는지에 대해 비판적으로 생각하게끔 한다는 점에서 경종을 울린다.

*클릭스(Clicks): 남아프리카공화국 소비자 온오프라인 유통기업 중 하나인 대형 드럭 스토어

ARTWORK DESCRIPTION

Cached is a personalised interactive experience that engages with the repercussions of our individual online presence. Our online personality is cached and used to create a digital model of each of us to learn as much as possible. The cached experience offers a glimpse of your digital self, revealing how the outline of your online activity is quantified, interpreted, and profiled by contemporary social media algorithms.

Upon entering the room, the spectator is left alone with a glowing tablet, prompting to log in. Once they have connected, a mirror lights up and greets the spectator by their name. The following experience takes the form of personalised audiovisual storytelling, to illustrate just how your activities online contribute to the way in which machines see you.

Based on a textual analysis of your social media posts, Cached reveals your character traits, interests and consumer preferences. Using IBM Watson, the installation generates a psychological profile that describes your personality, behaviors, and predilections. It illustrates how machines are learning to perceive you as a social creature and the assumptions they make about you. At the end of the experience, all personal data is erased, and the visitor receives a unique printed receipt containing a summary of the analysis. It is the only record of their data, which can be shared, kept secret, or destroyed at their convenience.

The interpretation of this sort might not be as accurate as direct as data on Clicks, GPS points or biometrics. Nevertheless, the very idea that we are perceived as social beings rather than quantitative datasets raises the data privacy discourse to a new level. Cached is a user-friendly wake-up call; the experience invites you to critically think about the reflection of your personal online behavior casts.

Yöti, The Algorithmic Portrait Artist

Jean-Philippe Côté

작품소개

<예티>는 1980년대 펜 플로터를 사용하는 자동 초상화 가로, 알고리즘을 통해 생성된 구불구불한 선을 이용해 실제로 종이에 참여자의 초상을 그린다. 얼핏 선으로 이루어진 추상 모음처럼 보일 수 있는 <예티>의 초상화는 대상자의 얼굴에 대한 알고리즘의 해석을 여실히 드러낸다.

해체된 사진 부스형태를 띤 <예티>는 단시간에 사진을 출력해내는 것이 아닌 아날로그 사진 부스처럼 초상화를 그리는 데 시간이 소요되며 기다리는 동안 관객은 종이에 자신의 얼굴이 플로터에 의해 천천히 그려지는 것을 보게 된다.

장 필립 코테는 작품을 통해 셀카, 스냅챗, 인스타그램 등을 통한 '즉각적'인 만족의 시대인 오늘날, 즉각적인 속도와 기대감의 비례관계에 대해 다시 생각하게 한다. 의도적으로 구식 기술을 사용함으로써 <예티>는 진부화, 일시성, 그리고 영속성과의 관계에 대해 질문을 던진다.

작업의 모든 참여자는 물리적 사물인 자신의 초상화 한 장씩을 소유하게 되며 가상현실과 증강현실을 떠나 실제적이고 손에 닿는 유형의 사물을 수령하는 것을 통해 사진의 물리적, 디지털 소유에 대한 심도 있는 접근이 유도된다.

장 필립 코테

작가소개

캐나다 몬트리올에 기반을 두고 활동하는 장 필립 코테(일명 djipco)는 사이버네틱스와 보철학을 중심으로 인간과 기계의 역할이 중첩되는 지점을 탐구하는 작가이자 학자이다. 작가는 오픈소스 소프트웨어와 '구식' 하드웨어

ARTWORK DESCRIPTION

Yöti is an automated portrait artist that uses salvaged 1980s pen plotters to draw, on actual paper, the likeness of participants using algorithmically-generated squiggly lines. From up close, the portraits look like an abstract collection of linear markings. However, from a distance, the lines clearly reveal Yöti's interpretation of the visitor's visage.

Yöti can be thought of as a deconstructed photobooth. Just like the good old analog photobooths, Yöti takes a few minutes to draw a portrait. During this time, visitors can witness their face slowly being drawn on paper by the plotters.

The installation invites the visitor to reconsider its relation to anticipation and immediateness. This feels particularly relevant in these times of instant gratification through selfies, SnapChat and Instagram. By purposefully using "outdated" technologies, the installation also questions our relation to obsolescence, ephemerality and permanence.

Furthermore, it also takes interest in our rapport to the physical world. All participants leave with a physical object: a piece of paper bearing their portrait. Virtual, artificial and augmented realities are all fine but sometimes it just feels good to hold on to an actual, tangible object.

Jean-Philippe Côté

BIOGRAPHY

Born and based in Montreal (Canada), Jean-Philippe Côté (a.k.a. djipco) is an artist and teacher. His hybrid creations, sourced in cybernetics and prosthetics, explore this juncture where the roles of



Cached, 2018. Arduino uno, Intel NUC PC, LCD screen, mirror, speaker, thermal printer, 770x480x100 (mm).
<캐시>, 2018. 아두이노 우노, 인텔 NUC PC, LCD 스크린, 거울, 스피커, 열전사 프린터, 770x480x100 (mm).

캐시 콜렉티브

비타우타스 잔카우스카스, 존 플린트, 펠리페 드 수자, 알리네 마티네즈, 조아나 마티우스, 클레망 부티에, 라이언 켈칸스

작가소개

캐시 콜렉티브는 다양한 배경을 가진 작가들로 이루어진 다국적 그룹으로, 개개인이 살아가는 현실에 기술이 어떻게 영향을 미치는지 탐구한다. 진입장벽이 높은 현대 기술의 견고한 작동방식에 반(反)하여 캐시 콜렉티브는 많은 관객이 쉽게 이해할 수 있는 강렬한 경험을 설계해내고자 노력한다. 캐시 콜렉티브는 데이터와 알고리즘의 복잡성, 불분명한 인프라를 파고드는 경험을 제작해 이러한 특수한 경험이 개인에게 어떤 영향을 미치는지에 주목하며 무형의 개념, 현상 등을 시청각적인 형상으로 풀어내는 데 주력한다.

캐시 콜렉티브는 프랑스 남부에 있는 더 하이브(the Hive)의 여름 레지던시에서 만나 구성되었다. 캐시 콜렉티브의 구성원은 각기 다른 전문성을 가지고 협업을 통해 독창적이고 다학제적인 경험들을 창조해내며 엔지니어링에서 패션 디자인, 시, 프로그래밍에 이르는 각 구성원의 폭넓은 분야의 전문성은 주제에 대해 독창적인 시각을 제시한다.

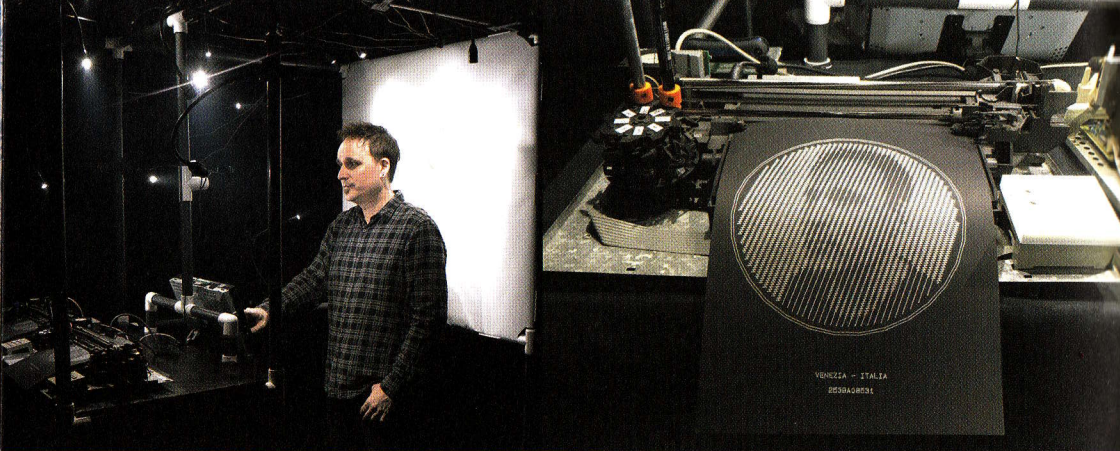
Cached Collective

Vytautas Jankauskas, Jon Flint, Felipe de Souza, Aline Martinez, Joana Mateus, Clément Bouttier, Ryan Dzelzkalns

BIOGRAPHY

The Cached Collective is an international group of creatives of diverse backgrounds, who are dedicated to exploring how technology influences our individual lived realities. Because of the impenetrable way that modern technology functions, the Cached Collective strives to design impactful experiences that can be easily understood by a wide audience. The Cached Collective makes the intangible tangible. The Cached Collective creates impactful experiences that delve into data, algorithmic complexity, and obscure infrastructure, especially focusing on how these affect the individual.

The Cached Collective first met during a summer residency in the South of France, the Hive. Each of them brings distinct expertise to the collaborations that they leverage to create unique, multidisciplinary experiences. This broad base of specialties—from engineering to fashion design, from poetry to programming—allows them to approach our topics with a unique eye.



Yöti, *The Algorithmic Portrait Artist*, 2017. Computer, webcam, plotters, silver pens, black paper, plastic tubing and lighting, 160cm × 210cm × 110cm.
 <예티>, 2017. 컴퓨터, 웹 캠, 플로터, 펜, 종이, 플라스틱 튜브 및 조명, 160cm × 210cm × 110cm.

어를 사용하여 점점 인공화되어가는 세상에 실체감을 다시 불러일으키는 인터랙티브 설치작업을 제작한다. 일찍이 수상 경력을 가진 개발자였던 작가는 현실을 재창조하고 예술 창작하는데 알고리즘적 접근을 고안하며, 이를 통해 오픈소스 커뮤니티, 그 중에서도 피지컬 컴퓨팅과 크리에이티브 컴퓨팅 분야에 꾸준히 기여하고 있다.

코테는 마이크로/매크로 선분을 이용해 그리는 인간의 얼굴에 주목하며 생성적이고 알고리즘적인 과정을 활용하는 그의 작업은 예기치 않은 발견과 출현의 결과라 할 수 있다. 코테의 작업은 베니스 아르세날레, 미네아폴리스 워커아트센터, 몬트리올 현대미술관, 광주 국립 아시아문화전당, 후쿠오카시(市) 과학관 등 세계 여러 지역의 갤러리와 페스티벌에서 전시되었다. 작가는 퀘벡대학교 몬트리올 캠퍼스에서 실험 미디어를 주전공으로 커뮤니케이션 석사를 받았고 에두아르-몽페티트 대학(Édouard-Montpetit College)에서 인터랙티브 미디어를 가르치고 있다.

humans and machines overlap. Using open source software and 'obsolete' hardware, he puts together interactive installations that bring back a sense of tangibility to this growingly artificial world of ours. Leveraging his early years as an award-winning developer, he devises algorithmic approaches to reinventing reality and creating art. This makes him a regular contributor to the open source community especially in the field of physical computing and creative computing.

His subject of choice is the human face which he often draws using micro or macro line segments. While somewhat figurative, his work always challenges the viewer's first perceptions and usually calls for further scrutiny. Using generative and algorithmic processes, his creations are time and again the result of emergence and serendipity. Côté's work has been exhibited in galleries and festivals internationally in venues such as Venice's Arsenal, Minneapolis' Walker Art Center, Montreal's Museum of Contemporary Art, Gwangju's Asia Culture Center and Fukuoka City's Science Museum. He holds a master's degree in communication with a specialization in experimental media from Université du Québec à Montréal. He teaches interactive media at Édouard-Montpetit College.

Moon Pointer

Rebecca Cummins, Paul DeMarinis

작품소개

달은 지금 어디에 있을까?

저속으로 움직이는 키네틱 조각인 <문 포인터>는 달이 어디에 위치하건 지속적으로 달의 위치를 가리키는 작업이다. <문 포인터> 내 컴퓨터 제어 메커니즘은 전시 장소인 광주 아시아문화전당에서의 달의 위치를 실시간으로 계산하여 방향을 가리킨다.

포인터는 달 움직임의 지속적인 존재성을 나타낸다. 포인터의 디자인은 과학적 계측의 역사를 반영하여 제작되었으며 타이밍은 점진적으로 늘어난다. 형식적으로나 기계적으로나 최소화된 이 작업은 달을 추적하는 하나의 작업을 수행하도록 만들어졌다. 달의 복잡한 움직임의 전체 경로를 추적하는 <문 포인터>는 관객에게 우주 내 그들의 공간적, 시간적 위치에 대한 인지를 높이고, 가장 자주 고려되는 천체관측 대상에 대한 일련의 통찰력을 제공한다.

<문 포인터>를 구성하는 컴퓨터 제어 메커니즘은 현지 지역 시간에 맞춰 저장되는 천체력 데이터를 통해 달의 위치를 계산한다. 시간은 지역 실시간 시계 모듈을 사용하여 와이파이 연결을 통해 네트워크 타임과 대조된다. 컴퓨터는 이를 이용해 모터를 구동하여 각 포인터가 정확한 방위각과 높이를 가리키도록 한다. 전시 기간 동안 광주에서 보이는 달의 자오선 통과 과정은 미국항공우주국(NASA)의 사진 이미지로 묘사된다.

관련작업:

큐민스/드마리니스, <루나 드리프트: 해와 달 포인터와 빛의 장악(Luna Drift: Sun and Moon Pointers and Light Reign)>; 상하이 비엔날레, 상하이 박물관(2006); 국제전자예술심포지엄, KIASMA 현대미술관, 헬싱키, 핀란드(2008); 세비야 비엔날레, 스페인(2008); 워싱턴 아트 커미션(Washington State Arts Commission), 웨스턴 워싱턴 대학교(2014).

자문: 우디 설리번(Woody Sullivan); 메카트로닉 디자인: 제임스 휴(James Hughes)

ARTWORK DESCRIPTION

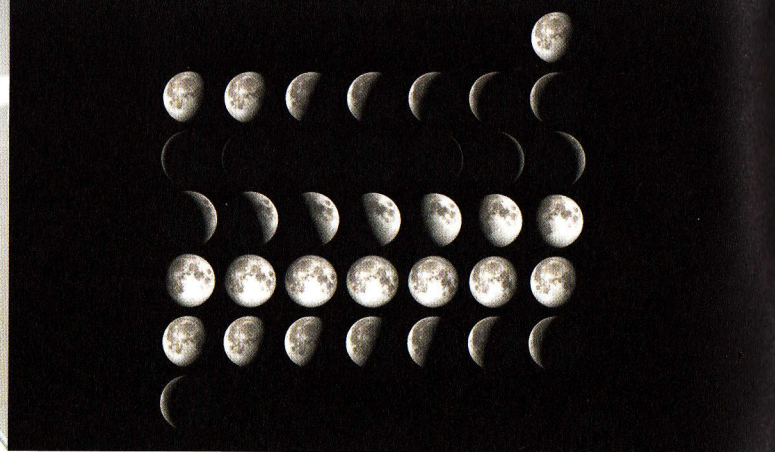
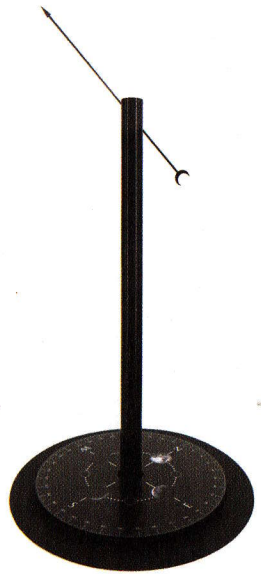
Where is the moon right now?

Moon Pointer is a slow-time kinetic sculpture that continually points at the moon, wherever it is located, whether above or below the horizon, in daylight or night, clear skies or overcast. A computer-controlled mechanism will calculate the current position of the moon as viewed from the city of Gwangju - and point to it, describing a continual presence to the moon's movement.

Its design refers to the history of scientific instrumentation and the timing is incremental. It is formally and mechanically minimal - and calculated to perform the singular task of tracking the moon. By tracing the entire path of the moon's complex movement, *Moon Pointer* offers viewers a heightened awareness of their spatial and temporal place in the universe and a series of insights into the most frequently considered object of vernacular celestial observation.

Moon Pointer consists of a computer-controlled mechanism that computes the location of the moon by accessing locally stored ephemeris data in accord with the current local time. The time is acquired by reference to a local real time clock module and checked against network time via a Wifi connection. The computers use these positions to run a set of motors that move their respective pointers to the correct azimuth and elevation. Photographic images (from NASA) accompany the moon pointer and depict the daily phases of the moon as seen at lunar transit from Gwangju for the period of the exhibition. A related version was commissioned by the Western Washington University and the Washington State Arts Commission.

Joint projects: Cummins / DeMarinis, *Luna Drift: Sun and Moon Pointers and Light Reign*; The 2006 Shanghai Biennial, Shanghai Museum; ISEA at the The Museum of Contemporary Art KIASMA, Helsinki, Finland, 2004, the 2008 Biennial of Seville,



Moon Pointer, 2019. Acrylic, digital prints, electronics, metal, 61 x 61 x 190.5(cm).
<문 포인터>, 2019. 아크릴, 디지털 프린트, 전자기기, 메탈, 61x61x190.5(cm).

Spain and a Washington State Arts Commission for Western Washington University, 2014.

Consultant: Woody Sullivan; Mechatronic Design: James Hughes.

레베카 큐민스, 폴 드마리니스

작가소개

레베카 큐민스는 무지개를 생성하는 기계, 사진화된 소총, 파라노이드 저녁 식탁 장치와 같이 광학의 역사를 유추할 수 있는 설치 작업으로 시간을 기록하는 다양한 조각적, 사진적 접근 및 빛과 자연 현상의 조각적, 경험적 그리고 가끔은 유머러스한 가능성을 탐구한다. 큐민스는 여러 국제 무대에서 작업을 전시했으며 수차례의 공공 미술 작업을 선보인 바 있다. 현재 작가는 시애틀의 워싱턴대학교에서 미술·디자인·미술사 학부 교수로 재직하고 있으며 워드맨랩(Wordeman Lab)에서 현미경 관찰을 활용한 작업을 지속하고 있다.

폴 드마리니스는 마이크로컴퓨터를 최초로 사용한 작가 중 하나로, 4살 때부터 와이어, 배터리와 집안 가전제품들을 이용해 소리를 만들어왔다. 드마리니스는 1970년대부터 인터랙티브 소프트웨어, 합성 음성, 소리, 버려지거나 사용 불가능한 미디어들로 작업해왔다. 작가는 북미, 유럽, 호주, 아시아 등지에서 설치, 퍼포먼스, 공공미술 작업을 제작해왔으며 현재 캘리포니아주 스탠퍼드 대학의 미술교수로 재직 중이다.

Rebecca Cummins, Paul DeMarinis

BIOGRAPHY

Rebecca Cummins explores the sculptural, experiential and sometimes humorous possibilities of light and natural phenomena, often referencing the history of optics in installations that have included a machine for making rainbows, a photographic rifle, paranoid dinner-table devices - and a variety of sculptural and photographic approaches to marking time. Currently, she is utilizing microscopy in the Wordeman Lab, University of Washington. Cummins has exhibited widely internationally and has also completed several public art commissions. She is a Professor in the School of Art, Design and Art History, University of Washington, Seattle, WA.

Paul DeMarinis has been making noises with wires, batteries and household appliances since the age of four. One of the first artists to use microcomputers, DeMarinis has toiled since the 1970s in the areas of interactive software, synthetic speech, noise and obsolete or impossible media. He has created installations, performances and public artworks throughout North America, Europe, Australia and Asia. He is a Professor of Art at Stanford University in California.

Oracle

Przemyslaw Jasielski

작품소개

<오라클>은 손금점으로 관객의 미래를 예측하는 점술 기계 작업이다. 예언의 진위 확인이 어려운 손금점이나 고대 그리스 신탁 등 잠재 의식적인 문화적 전통을 연상케 하는 <오라클>은 다소 풍자적인 태도로 논리적 근거가 바탕이 되는 것이 아닌 불가사의한 힘, 절대적 신에 기반한 신화 속 신탁과 같은 경험을 제시한다.

<오라클>에서 관객은 지문을 스캔한 후 점괘를 볼 수 있다. 본 작품의 프로그램은 점괘에 “오늘 밤 데이트 어때요”나 “눈이 예쁘시네요”와 같이 <오라클>의 성격을 드러낼 수 있는 메시지를 랜덤하게 띄우며 관객에게 장난을 치기도 한다. ‘과학적 예측’으로 생각되는 <오라클>의 점괘는 ‘신탁(오라클)’이라는 단어가 의심할 여지 없는 권위, 감정가, 또는 특정 분야의 전문가를 뜻하는 구어적 표현으로 사용된다는 사실과 더불어, 계산과 분석으로 이루어져 신성시되는 과학적 사실에 대한 온순하고 경건한 우리의 태도를 비판적으로 표현한 것으로 볼 수 있다.

작가는 인공지능의 개념과 인간의 특성을 가진 기계 제작의 목표를 다층적으로 다루며 우리가 현대 기술에 가지는 자신감을 아이러니하게 표출한다. <오라클>은 기계의 감성에 대한 실험이라기보다 기계와 접촉하며 인간 안에서 일어나는 감정에 대한 실험을 그려내며 기술에 대한 신뢰와 이에 대한 우리의 의존성, 또한 그 지배에 대한 두려움까지 다시 생각해보도록 한다.

ARTWORK DESCRIPTION

Oracle is a palm-reading machine, foretelling the future of the viewer. In a perverse manner, the installation brings an experience of a myth of oracle, which in an enigmatic way can predict the future. The work recalls subconscious cultural traditions such as chiromancy and ancient Greek oracle, whose foretell is difficult to verify.

After scanning the viewer's papillary lines, the machine tells his or her fortune. The whole installation is a programmed machine that randomly reveals its personality - sometimes the prophecies tease the viewer directly (presenting messages like "how about a date tonight" or "you have such beautiful eyes" from time to time). This is yet another strange and contradictory experience since the viewer tends to adopt a meek and pious stance, in expectation of a scientific vision. Instead, what the viewer has is another aporia of rationality: the machine is demanded to legitimise scientifically an ancient human superstition. Nor is there much sense in the fact that the word 'oracle' has entered the colloquial language to mean an unquestioned authority, connoisseur or expert in a particular field.

The work plays with the concept of Artificial Intelligence and its aim to create machines with human characteristics, with an ironic take on the confidence we place in modern technology. This is yet another author's experiment with the emotionality of machines, or rather the emotionality roused in a human due to contact with a machine. Since a mechanical device tends to be perceived as impartial, people are inclined to take its pronouncements more seriously than they would with those of a street fortune teller. Thus, the artwork encourages reflection on trust in technology and the dependence on it, as well as the fear of its domination.



Oracle, 2017. Arduino, computer, digital camera, electronic components, LCD monitor, dimensions variable.
<오라클>, 2017. 아두이노, 컴퓨터, 디지털카메라, 전자 부품, LCD 모니터, 가변크기.

프제미슬라브 자실스키

작가소개

프제미슬라브 자실스키는 폴란드에서 활동하는 예술가, 연구자, 실험가이자 HAT 리서치센터(HAT Research Center)의 일원으로 예술을 과학, 기술과 결합하는 작업을 진행한다. 작가는 설치미술, 오브제 제작, 회화, 사진작업에 주력하며 작업 과정에서는 엔지니어의 자세로 작업에 접근하고 개념적 콘텐츠에 초점을 두어 정확한 기획과 과학적 연구를 적용한다. 자실스키는 실재하는 현실과 그 속 변화를 통해 관객이 현실을 새로운 방식으로 보도록 하며, 그의 작업은 구체적이고 비판적인 유머 코드를 종종 내포한다.

자실스키는 도쿄 원더사이트에서 열린 《페이퍼 브릿지(Paper Bridge)》(일본 도쿄, 2012)와 CSU 갤러리의 《아날로그 이미그레이션(Analog Immigration)》(미국 오하이오주 클리블랜드, 2013)로 개인전을 진행한 바 있으며, 21세기 국립 로마 현대미술관 《L'arte differente: MOCAL al MAXXI》(이탈리아 로마, 2016)와 2017 WRO 미디어 아트 비엔날레 《드래프트 시스템(Draft Systems)》(폴란드 브로츠와프, 2017), 크라쿠프 현대미술관(MOCAL) 《논센스 테크놀로지(Nonsense Technologies)》(폴란드 크라쿠프, 2017) 등의 그룹전에 작품을 전시했다.

Przemysław Jasielski

BIOGRAPHY

Przemysław Jasielski is an artist, researcher, experimenter based in Poland, combining art with science and technology. Member of HAT Research Center. He creates installations, objects, drawings and photographs. In the creative process, he approaches work with the attitude of an engineer, adapting the precise planning and scientific research, with the main focus on the conceptual content. His works confront the actual present reality with its transformation to allow the viewer to observe it in a new, fresh way, and they usually contain a specific, critical sense of humor.

Jasielski took part in several exhibitions – including solo shows such as Paper Bridge at Tokyo Wonder Site (Tokyo, Japan, 2012), Analog Immigration at CSU Galleries (Cleveland OH, USA, 2013), and group shows - L'arte differente: MOCAL al MAXXI at MAXXI (Rome, Italy, 2016), Draft Systems at WRO Media Art Biennale 2017 (Wrocław, Poland, 2017), Nonsense Technologies at MOCAL (Krakow, Poland, 2017).

ETHERIAL - Quantum Form from the Virtual to the Material

JoAnn Kuchera-Morin, Gustavo Rincon,
Kon Hyong Kim, Andrès Cabrera

작품소개

원자, 혹은 이원자 수준에서 물질과 에너지의 특성과 행동을 다루는 양자물리학은 잠자리의 날개와 같은 가벼움과 접촉할 수 없지만 불변의 성질을 지니는 에테르와 같은 특성을 지닌다. 건드릴 수 없는 것을 건드리고 실재하지만 보거나 경험할 수 없는 것을 이해하기 위하여 <에테리얼>에서는 실체가 없는 것을 역동적이고 변형적이며 살아있는 물질과 형상으로 경험하게 하고자 한다. 작품에서 끊임없이 바뀌나 결코 바뀌지 않는 파형들의 진동은 하나의 형태, 모양, 정신으로 뒤섞여 무수한 형상들이 된다.

<에테리얼>은 가상 현실, 공간 증강 현실, 그리고 3D 프린팅된 조각을 통해 양자 형태를 물질의 형태로 표현한다. 이 작업은 가상 현실과 공간 증강 현실을 모두 사용한 몰입형 VR 공간으로 이루어져 있고, 관객은 이러한 양자 역학의 가상 세계 안에서 모션 센서가 부착된 물리적으로 렌더링한 조각을 통해 실시간으로 상호작용한다. 또한 VR 헤드셋을 통한 인터랙티브 시청도 가능하다. 몰입형 VR 공간 안에서, 관객은 두 개의 컨트롤러를 통해 실시간으로 양자역학을 서로 완벽히 동기화하고 그들이 제어하는 가상 환경을 만들어낼 수 있다.

“빛(LUX)”이라는 주제에 맞게 <에테리얼>에서는 시각적으로 보이는 양자, 즉 수소 유사 원자의 조합으로 표현된 양자를 빛을 발산하는 파동 기능의 형태 모음으로 형상화하여 현상학적 과학으로 항함과 동시에 빛의 형태를 이용해 불변적인 정신의 본질을 이야기함으로써 닿을 수 없는 영역에 닿아보고자 한다.

ARTWORK DESCRIPTION

The nature and behavior of matter and energy on the atomic or subatomic level, quantum physics, lends to its ethereal nature, gossamer wings, those substances that are immutable however untouchable. To touch the untouchable, to understand and know what is real but cannot be seen and to experience it; to truly experience immateriality as substance, form, and shape that is dynamic, transformative and truly alive, constantly changing but continually unchanged, the vibration of waveforms intermingling as one form, one shape one spirit, into a myriad of forms.

Etherial will bring the quantum form into the material, through virtual reality, spatial augmented reality and material form. The work will consist of both virtual reality and spatial augmented, a completely immersive VR space that will allow viewers to interact with the virtual world of quantum mechanics in real time through a physically rendered sculpture that will be tracked with gestural sensors. *Etherial* can also be interactively viewed un-embodied through VR headsets. Two controllers into a completely immersive VR space that will allow performers to sculpt quantum mechanics in real time in total synchrony with one another and the virtual environment that they control.

In keeping with the theme of “LUX”, the quantum, revealed, the hydrogen-like atom combinations feature light-emitting wave function combinations that move toward the science of the phenomenon, while the quantum, suggests the ethereal nature of spirit in the form of light, ETHERIAL/IMMUTABLE – to touch the untouchable.

ETHERIAL - Quantum Form from the Virtual to the Material

JoAnn Kuchera-Morin, Gustavo Rincon, Kon Hyong Kim, Andrés Cabrera

조안 쿠체라-모린,
구스타보 린콘, 김건형,
안드레스 카브레라

작가소개

리드 아티스트 - 작곡가이자 <에테리얼>의 제작자인 조안 쿠체라-모린 박사는 알로스피어 연구소 (AlloSphere Research Facility)의 디렉터이자 수석 과학자이며 UCSB(캘리포니아대학교 산타바버라 캠퍼스) 캘리포니아 나노시스템 인스티튜트(California NanoSystems Institute)에서 미디어 아트 앤 테크놀로지 및 음악 교수로 재직하고 있다. 그녀의 연구는 크리에이티브 컴퓨팅 시스템, 콘텐츠, 시설 디자인을 주로 다룬다. 35년간의 디지털 미디어 연구 결과, 그녀는 수백만 달러의 지원을 받는 연구 프로그램인 디지털 미디어 이노베이션 프로그램(Digital Media Innovation Program)을 캘리포니아 대학에 열게 되었고, 1998년에서 2003년까지 이 프로그램의 수석 과학자로 있었으며 쿠체라-모린 박사의 창의성과 연구의 정점은 알로스피어라 할 수 있다. 소리 울림이 없는 큐브 속에 지은 30피트 지름과 3층 높이의 원통형인 이 작품은 다차원적 데이터 세트의 몰입적, 쌍방향적 과학/미술 탐구를 위해 만들어져 다양한 연구 작업을 선보이는 플랫폼으로 기능하고 있다.

<http://www.allosphere.ucsb.edu/>

협업자

구스타보 린콘 - 미디어 아티스트, 조각가, 몰입형 그래픽 예술가, 물질 렌더링 조각 제작자. 구스타보 알폰소 린콘은 건축과 시각 미술을 공부했으며 현재 UCSB 대학원에서 미디어 아트 앤 테크놀로지 박사과정을 밟고 있고, 알로스피어 연구팀의 일원이기도 하다. 그는 UCLA에서 건축과 도시 디자인 석사, 캘리포니아 예술대학교에서 순수미술 석사 학위를 받았다.

<http://w2.mat.ucsb.edu/grincon>

JoAnn Kuchera-Morin,
Gustavo Rincon, Kon
Hyong Kim, Andres
Cabrera

BIOGRAPHY

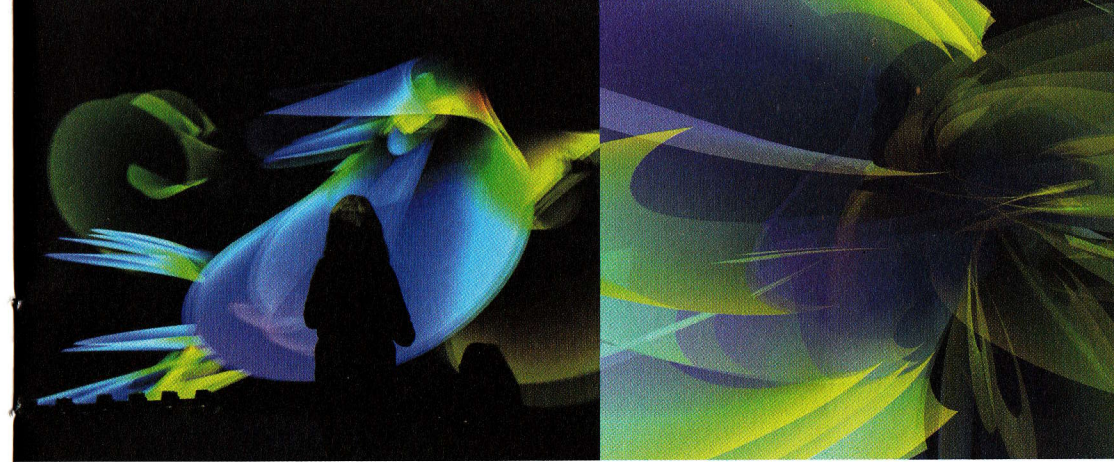
Lead Artist - Composer, Dr. JoAnn Kuchera-Morin, creator of *Etherial*, is Director and Chief Scientist of the AlloSphere Research Facility and Professor of Media Arts and Technology and Music, in the California NanoSystems Institute at the University of California, Santa Barbara (UCSB). Her research focuses on creative computational systems, content, and facilities design. Her 35 years of experience in digital media research led to the creation of a multi-million dollar sponsored research program for the University of California—the Digital Media Innovation Program. She was Chief Scientist of the Program from 1998 to 2003. The culmination of her creativity and research is the AlloSphere, a 30-foot diameter, 3-story high metal cylinder inside an echo-free cube, designed for immersive/interactive scientific/artistic investigation of multi-dimensional data sets.

<http://www.allosphere.ucsb.edu/>

COLLABORATORS

Gustavo Rincon - Media Artist, Sculptor, Graphics Immersive Artist, Creator of the material-rendered sculpture: Gustavo Alfonso Rincon is educated as an architect, visual artist and currently is a PhD student in the Graduate Program in the Media Arts and Technology (MAT) at UCSB, and a member of the AlloSphere Research Group. He holds Masters Degrees in Architecture/Urban Design from UCLA as well as a Masters in Fine Arts from the California Institute of the Arts.

<http://w2.mat.ucsb.edu/grincon>



ETHERIAL - Quantum Form from the Virtual to the Material, 2018. Virtual Reality, Computers, 3D glasses, HTC VIVE, stereo projectors, stereo speakers, dimensions variable. <에테리얼>, 2018. 가상현실(VR), 컴퓨터, 3D 안경, HTC VIVE, 스테레오 프로젝터, 스테레오 스피커, 가변크기.

김건형 - 그래픽 연구원/작가, 측정, 공간 증강현실 (Space Augmented Reality)연구, 공간 증강현실 설치 환경 제작자. 김건형은 현재 미디어 아트 앤 테크놀로지 박사 과정 학생이며 알로스피어 연구팀의 일원이다. 그의 연구는 모던 그래픽 렌더링과 측정기술의 분석과 적용, SAR과 VR 기술 융합을 주로 다룬다.

<http://www.allosphere.ucsb.edu/html/people.html>

안드레스 카브레라 - 분산 멀티미디어 소프트웨어 디자인, 알로스피어 미디어 시스템 엔지니어, 알로스피어 연구 시설, UCSB, 음악기술 박사, 아일랜드 벨파스트 퀸스 대학교. 카브레라는 3D 공간 오디오와 멀티미디어 시스템 디자인 분야의 전문가이다.

<http://www.allosphere.ucsb.edu/html/people.html>

Kon Hyong Kim - Graphics Researcher/Artist, Calibration, Spatial Augmented Reality (SAR) Research, Creator of the SAR Installation Environment. Kon Hyong Kim is currently a PhD student in the MAT and a member of the AlloSphere Research Group. Kim's research focuses on the analysis and application of modern graphics rendering and calibration techniques and the integration of SAR and VR technologies.

<http://www.allosphere.ucsb.edu/html/people.html>

Andrés Cabrera - Distributed Multimedia Software Design, AlloSphere Media Systems Engineer, AlloSphere Research Facility, University of California Santa Barbara, PhD in Music Technology, Queen's University Belfast, Belfast, Ireland, Cabrera's expertise includes 3D spatial audio and multimedia systems design.

<http://www.allosphere.ucsb.edu/html/people.html>

unfold.alt

Ryoichi Kurokawa

작품소개

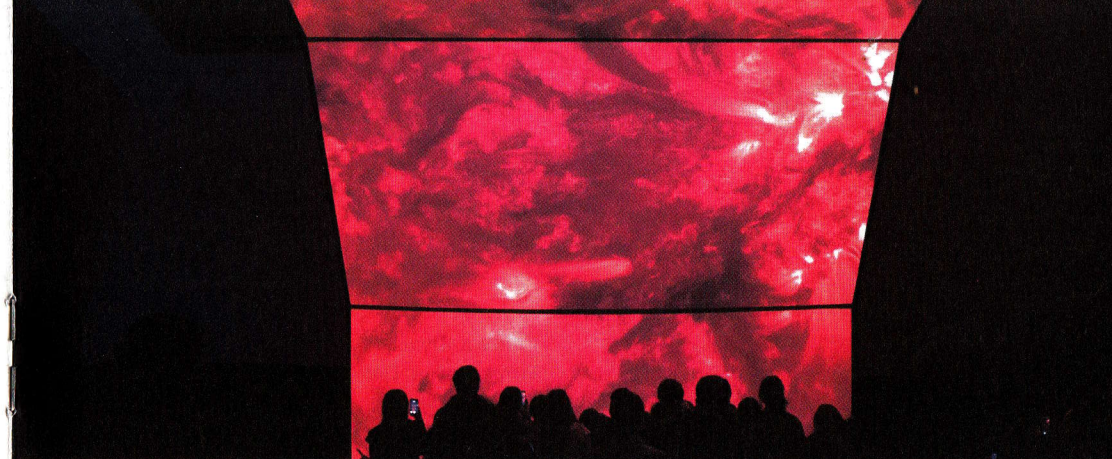
<언폴드.알트(unfold.alt)>는 본래 설치작업으로 제작되었던 <언폴드(unfold)>의 단일 화면 버전이다. 성간 물질, 분자운, 큰 질량을 가진 별의 충격, 필라멘트 형성, 프리스텔라 코어, 원시성 형성, 핵융합과 자기장, 초신성, 중력 붕괴, 중성자성이 연대순으로 구성되어 있는 <언폴드>와 달리, <언폴드.알트>에서는 별의 발생 과정 10단계가 역순으로 흐르는 영상으로 이루어져 있다. 천체물리학 분야의 최신 연구 및 발견에 영감을 받아 제작된 <언폴드.알트>는 별의 탄생과 진화에 관련된 현상들을 소리와 이미지로 번역하고자 한다.

료이치 쿠로카와는 예술/과학 프로젝트 부문에서 청각 및 시각 자료가 통합되는 공감각에 지대한 관심을 가지고 있으며 CEA-Irfu의 우주 물리학자들이 유럽 우주 기구와 나사의 위성에서 수집한 데이터, 특히 100억년에 거친 별의 탄생 조건과 은하계의 역사를 밝혀낸 허셜 우주 망원경의 원격외선 데이터에 기반해 <언폴드>를 구축했다. 작가는 별의 생성에 관련한 우주론적 역사, 특히 별이 탄생하는 분자운의 필라멘트 구조를 추적할 수 있게 해주는 이 데이터 외에도 CEA-Irfu 우주물리학자들이 슈퍼컴퓨터의 도움을 받아 우주와 우주의 구조를 모델링한 수치적 시뮬레이션에 논리적 기반을 두고 있다. 본 작품은 CEA-Irfu의 연구원이자 우주물리학자인 빈센트 미니어의 감독하에 만들어졌으며, 기존 과학계에서 수집된 데이터의 표현과 발견에 대한 새로운 해석을 제시한다.

ARTWORK DESCRIPTION

unfold.alt is a single screen version of *unfold* which is originally developed as an installation. It contains 10 phases presented in reverse chronological order of stellar formation. In the original installation version, they are arranged in chronological order as: Interstellar medium, Molecular cloud, Massive star impact, Filament formation, Pre-stellar core, Protostar formation, Nuclear fusion and magnetic field, Supernova, Gravitational collapse, Neutron star. Inspired by the latest discoveries in the field of astrophysics, *unfold.alt* seeks to translate into sounds and images the phenomena surrounding the formation and evolution of stars.

Ryoichi Kurokawa is concerned with the syn-aesthetic, merging audible and visual materials, in the service of an art/science project inspired by recent discoveries. These findings have been made by astrophysicists at CEA-Irfu, based on data produced by the satellites of the European Space Agency and NASA and more specifically by the Herschel space telescope. The telescope's observations of far infrared radiation have revealed some of the conditions of star birth and the history of the life of galaxies, over the course of 10 billion years. In addition to this data -which allows us to trace the cosmological history of star formation, especially the filamentary structure of molecular clouds where stars are born- the artist also based his logic on numerical simulations intended to model the universe and its structures, produced by astrophysicists at CEA-Irfu, with the help of supercomputers. The project, created under the supervision of astrophysicist (and researcher at CEA-Irfu) Vincent Minier, also enables the viewer to go beyond research and scientific discovery, in order to question the representation and publication of the data collected.



unfold.alt, 2016. Audiovisual Installation. 4K Video, two channel sound, single channel, 04'00", Ed. 6+2AP
<언폴드.알트>, 2016. 오디오비주얼 설치, 4K비디오, 더블채널 사운드, 싱글 채널, 04'00", Ed.

료이치 쿠로카와

작가소개

일본 태생의 작가인 료이치 쿠로카와는 1978년생으로 독일 베를린에서 활동하고 있다. 작가는 변형 시네마의 대가로, 지각된 자연의 아날로그적인 재현을 서정적인 방식을 통해 이미지와 감정의 디지털 스트림으로 변환한다. 섬세하게 동기화되어 관객의 망막 앞에 차례로 펼쳐지는 파편화된 이미지들은 건축학적 정교한 정밀도를 가지고 있으며, 무한한 빛의 영향 아래서 흐릿한 기억의 잔상들을 대체하는데 이른다.

쿠로카와의 주요 개인전, 그룹전 및 퍼포먼스로는 《objectum》(일본 타쿠로 소메야 현대미술관, 2018), 《Coder le Monde》(프랑스 퐁피두 센터, 2018), 《The Dream Of Forms》(프랑스 팔레 드 도쿄, 2017), 《unfold》(영국 FACT, 2016), 《Ordered Disorder》(페루 에스파시오 펀다시온 텔레포니카, 2015), 《Turbulences》(프랑스 에스파스 루이비통, 2012), 《One of a Thousand Ways to Defeat Entropy》(이탈리아 제5회 베네치아 비엔날레, 2011), Transmediale (독일 세계문화의 집, 2010), 그리고 《Synthesis》(영국 테이트모던, 2007)이 있다.

Ryoichi Kurokawa

BIOGRAPHY

Born in 1978, lives and works in Berlin, Germany, Japanese artist Ryoichi Kurokawa is a true poet of the transformative cinema, lyrically transfiguring the analogue representations of perceived nature into digital streams of vertiginous imagery & emotion. The architecturally crafted precision of his sensitively synched fragmentary images placed side by side on the viewer's retina, tends to displace the persistence of blurred memory under the effect of boundless luminosity.

Some of Kurokawa's significant solo and group exhibitions and performances include "objectum", Takuro Someya Contemporary Art (Japan 2018), "Coder le Monde", Centre Pompidou (France 2018), "The Dream Of Forms", Palais de Tokyo (France 2017), "unfold", FACT (England 2016), Ordered Disorder, Espacio Fundacion Telefonica (Peru 2015), "Turbulences", Espace Culturel Louis Vuitton (France 2012), "One of a Thousand Ways to Defeat Entropy" - The 54th Venice Biennale (Italy 2011), Transmediale, Haus der Kulturen der Welt (Germany 2010), and "Synthesis", Tate Modern (England 2007).

컨셉, 연출, 구성, 프로그래밍, 디자인:

료이치 쿠로카와

프로그래밍: 히로시 마토바

제작자: 니콜라스 비린크

학술 자문:

빈센트 미니어/프랑스 대체에너지·원자력 위원회 소속
우주 기본법칙연구원(CEA-Irfu), 파리 샤를레

학술 데이터세트:

CEA (허셀 호비스, 코스트, 프레데릭 부르노, 사샤 브룬,
파스칼 트렘블린, 패트릭 엔스벨르, 레미 호세이나-카제로니),
유럽 우주국(ESA), 미국항공우주국(NASA),
블라스트 엑스페리먼트, 슈퍼코스모스 H-알파 서베이

공동 커미션:

FACT(예술 및 창작 기술 재단), 스테레오픽,
잘포드 대학 아트 컬렉션

공동 제작:

FACT(예술 및 창작 기술 재단), 스테레오픽/스코피톤
잘포드 대학 아트 컬렉션, 아카디,
멀티미디어 및 디지털 예술 창작 지원 장치(DICRéAM)

대체에너지·원자력 위원회 및 우주 기본법칙연구원의 지
원을 받아 료이치 쿠로카와 스튜디오에서 제작.

**Concept, Direction, Composition,
Programming, Design:**

Ryoichi Kurokawa

Programming: Hiroshi Matoba

Producer: Nicolas Wierinck

Scientific Consultation:

Vincent Minier/CEA-Irfu, Paris-Saclay

Scientific Dataset:

CEA (Herschel HOBYS, COAST, Frédéric
Bournaud, Sacha Brun, Pascal Tremblin, Patrick
Hennebelle, Rémi Hosseini-Kazeroni), ESA,
NASA, BLAST Experiment, SuperCOSMOS
H-alpha Survey

Co-commissioned by

FACT (Foundation for Art and Creative
Technology), Stereolux and University of Salford
Art Collection

Co-produced by FACT (Foundation for Art and
Creative Technology), Stereolux/Scopitone,
University of Salford Art Collection, Arcadi and
DICRéAM

With support from

CEA-Irfu, Paris-Saclay (Alternative Energies and
Atomic Energy Commission/Institute of Research
into the Fundamental Laws of the Universe)

Produced by Studio RYOICHI KUROKAWA

LamX

Han Lee

작품소개

"빛. 기쁨. 놀이터.

빛. 그 태초의 것이 당신의 움직임에 반응한다. 긍정적인
에너지와 함께 따뜻하고 감성적인 빛이 반짝이며 피어올
라 당신의 마음에 닿는다."

<램쓰> 는 물리적인 전구들이 디지털 빛 파장과 어우러
져 혼합 현실(Mixed Reality)의 공간을 만들어내는 모션
그래픽, 빛, 음악을 통한 인터랙티브 작업이다. 작품은
기쁨이 넘치는 대화이자, 심미적 광경으로 관객을 아름
다운 빛의 순간으로 이끌어 빛에 대한 상상을 전복시킨다.
자신만의 예술적 언어로 빛을 새롭게 재정의하는 과정에
서 작가는 빛이 어떻게 퍼져나가 공간을 채우게 되는지에
대해 흥미를 느꼈다고 밝힌다. 이에 작가는 "빛이 살아있
는 생물이라면 어떻게 상호작용할까"라는 질문을 가지고
<램쓰>에 성격을 부여함으로써 기계의 인간화를 꾀한다.

작품에서 빛은 관객을 이끌고, 관객을 따라다니며 관객과
함께 역동적으로 움직인다. 작가는 이를 빛의 놀이터, 혹은
침터로 초대하는 행위라고 말한다. 작가는 물리적 환경의
구축을 위해 사운드와 비의 이미지를 주로 사용하는데,
살아있는 생명의 힘을 상징하는 비의 이미지는 다채로운
이미지 구성과 함께 전구의 빛이 주는 아날로그적 감성을
극대화한다. 또한 0과 1을 상징하는 원과 선을 기본 그
래픽 요소로 사용하며, 전선, 전구와 빛이 주는 잔물결에
맞추어 새롭게 정렬된다. 약 7분정도 보여지는 이러한
빛의 향연은 작가가 작곡하고 연주하는 빛의 선율이자
다감각적인 접근이라 할 수 있다.

ARTWORK DESCRIPTION

Light. Joy. Playground.

*Starry and emotionally warm lights bloom out
and reach to your heart. Light, the first thing
of the beginning interacts to your motions.
It actively responds to you by bursting with
positive energy.*

LamX is an interactive light artwork that simulates
the light talking to you. Physical light bulbs with
digital light waves make a mixed reality and
unique environment. It is a delightful dialogue, an
aesthetic scene, and a beautiful moment. When
redefining the light in the artistic language, Lee
was interested in how light spreads out and fills
the air when it slows down. With the question
"How does light interact when considered a living
creature?", LamX was given a personality which is
shown through the choreography of lighting.

When interacting with LamX, the light leads
and follows the viewer wherever one goes. It is
positive and waiting to play with humans. It calls
and invites the viewer to the playground and
shelter. Lee often brings rain into his artwork
as a sample of immersive sound and dynamic
reactions. Rain to him symbolizes the power of
life that comes alive by its movement. Rain fills
the air emotionally like a light. He borrowed it,
the result making the analog emotions of light
richer. He uses round and line which are 0 and 1,
as primary graphic elements. The binary codes
are aligned with wires, light bulbs, and ripples.
LamX also has two light shows full of emotional
scenes and story-telling. Each is a 7min-length
unique light show that performs at a certain time
with motion graphics, lightings, and motivating
emotional music that has been composed and
performed by Lee.



LamX, 2019. Computer, controllers, edison light bulbs, motion sensor, projectors, dimensions variable.
 <램쓰>, 2019. 컴퓨터, 컨트롤러, 에디슨 전구, 모션센서, 프로젝터, 가변크기.

이한

작가소개

이한 작가는 뉴욕 기반의 뉴미디어 아티스트로, 피지컬 컴퓨팅 기술과 프로그래밍된 디지털 아트를 통해 자연 현상을 포착하여 기계적인 형태로 변환하는 작업을 한다. 작가는 작품에 생명을 불어 넣고 관객과 상호작용을 하는 방식으로 자연을 모방한다. 그의 대표작인 <램쓰>는 작은 전구 이면의 보이지 않는 크고 역동적인 세계를 소개하며 작가는 디지털 기술, 스토리와 음악을 통해 물리적 세계의 한계를 초월하려는 시도를 선보인다.

이한 작가는 상업디자이너로 활동하며 국제적으로 권위 있는 여러 어워즈를 수상하기도 하였으며, 모션그래픽 디자이너, 뮤지션이기도 하다. 뉴욕, 저지 시티, 애클랜드, 상하이, 광저우, 예루살렘, 하이파, 수원, 제주도, 서울 등에서 전시한 바 있으며, 전 세계 주요 기업들과 콜라보레이션 작업을 하였고 여러 공모전의 심사위원으로 참여했다.

Han Lee

BIOGRAPHY

Han Lee is a New York-based new media artist who captures nature and transforms it into a form of mechanical elements with physical computing and programmed digital arts. He tries to imitate nature by making his artwork come alive and interact with visitors. He is best known for immersive interactive light artwork, *LamX*, that presents the powerful invisible world beyond small light objects. He breaks the limitation of the physical world by expanding with digital technology, a storyline, and music.

He is also a well-known designer, a motion designer, and a musician. Lee has won various international prestigious awards in the commercial design industry and his artwork has been shown in many places, including New York, Jersey City, Atlanta, Shanghai, Guangzhou, Jerusalem, Haifa, Suwon, Jeju Island, and Seoul. He also has collaborated with major companies across the world and used to serve as a juror of various awards.

www.hanlee.com

How Computers Imagine Humans?

João Martinho Moura

작품소개

<컴퓨터는 인간을 어떻게 상상하는가?>에서 인공지능(AI)은 "컴퓨터가 인간을 어떻게 상상하는가"라는 질문을 탐구하기 위해 인공지능을 교란하는데 이용된다. 작품은 두대의 컴퓨터로 구성되며, 한 대의 컴퓨터에서는 선별된 컴퓨터 비주얼 노이즈를, 다른 한 대에는 AI 얼굴 탐지 시스템을 볼 수 있다. 두 시스템은 모두 실시간으로 작동하며 카메라만을 이용해 서로 소통한다. 얼굴 탐지 기술은 최근 작가들이 디지털 작업을 제작하는데 널리 사용되고 있는 기술로, 상호작용의 새로운 형태를 제공하며 디지털 기계가 실시간으로 비디오 캡처와 얼굴 탐지를 통해서 인간의 존재를 감지하게끔 한다. 이 작업에서 폴 비올라(Paul Viola)와 마이클 존스(Michael Jones)가 고안한 알고리즘은 시각적 무질서 속에서 상상한 얼굴 이미지를 생성하는 데 이용된다.

<컴퓨터가 인간을 어떻게 상상하는가?>에서는 얼굴 탐지 알고리즘을 비정상적으로 사용하여 본 기능인 얼굴을 찾고 포착하는 대신 여러 가설의 가능성을 탐구하며 컴퓨터에 의해 "상상된" 얼굴 이미지를 생성한다. 인간은 컴퓨터가 쉽게 인류를 탐지할 수 있도록 방법과 지침을 만들었고, 이는 본 작업에서 추상적인 얼굴 그림을 제작하는 데 사용된다. 알고리즘을 이루는 무언가를 시각화하는 측면에서 볼 때, 유선 혹은 무선의 연결 없이 상호 작용하는 두 개의 기계가 제시된 이 작업은 인간이 자신을 탐지하기 위해서 기계에 심고자 한 '지식'을 명시적으로 보여준다. 바로, 이러한 기술에 대한 인식과 기술이 우리 사회에 미치는 (긍정적 혹은 부정적) 영향을 말이다. 이러한 결과는 계산과 확률에 기반하여 만들어지는 유령-인간의 얼굴로, 이는 오랜 시간을 거쳐 알고리즘이 작동하면서 서서히 드러난다.

ARTWORK DESCRIPTION

In this media artwork, Artificial Intelligence (AI) is used against AI to discover How Computers Imagine Humans, using a selected computer visual noise (one computer) and an AI face detector system (another computer). Both systems are running in real-time against each other, using just built-in cameras to communicate. In recent years, face detection technologies have been widely used by artists to create digital art. Face detection provides new forms of interaction and allows digital artifacts to detect the presence of human beings, through video capture and facial detection, in real-time. In this work, an algorithm proposed by Paul Viola and Michael Jones, is explored to generate imagined faces from visual randomness. Unusual use of the facial detection algorithms intended to do the opposite of what it is supposed to achieve: instead of trying to locate and capture faces, it generates facial images 'imagined' by a computer through the exploration of hypothetical possibilities.

How Computers Imagine Humans focuses on a particular point: humans have created methods and instructions so that computers can easily detect themselves, and, in this case, this knowledge is used to generate abstract pictorial face results. More than what it offers in terms of visualization of what is behind algorithms, this work, as it is presented, with two machines interacting with each other without a wired or wireless connection, demonstrates the 'knowledge' humans try to implement into machines to detect themselves — awareness about these technologies and their effects (positive or negative) on the society. The result is a ghost-human face, made by mathematics and probabilities, appearing very slowly as the algorithms work over time.



How Computers Imagine Humans?, 2017. Code, iMac, projectors, speakers, dimensions variable.
 <컴퓨터는 인간을 어떻게 상상하는가?>, 2017. 코드, iMac, 프로젝터, 스피커, 가변크기.

후안 마티노 무라

작가소개

후안 마티노 무라는 포르투갈에서 태어난 연구자이자 미디어 아티스트이다. 작가는 디지털아트, 인공지능 인터페이스, 디지털 음악, 컴퓨터 계산 미학에 관심을 가져왔으며 특히 실시간 시각화, 미술과 과학, 인터랙티브 디지털 제품에 관심을 갖고 있다. 지난 십 년간 작가는 주로 단색 시각 추상과 미니멀한 선으로 나타난 인터랙티브 시청각 제품 제작하며 디지털 미디어를 통해 신체를 표현하는 새로운 방법을 사용해왔다. 무라의 작업과 연구들은 세계 각지에서 선보여진 바 있으며 국제 이베리아 나노기술연구소, 유럽우주기구, 유럽연합 집행위원회 STARTS (과학, 기술, 미술) 프로그램과 협업했다.

유네스코 창의 도시 네트워크의 브라가 미디어 아트 (Braga Media Arts)의 일원이기도 하며 포르투갈의 미디어 아트 분야에 기여한 공로를 인정받아 리스본에서 멀티미디어 예술과 문화 국민상(National Multimedia Art & Culture Award)을 받았다. 그의 작업은 프로 세싱 기획전(Processing curated collection) (미국, 2008), 아르스 일렉트로니카 애니메이션 페스티벌 초청전(Selected Works Ars Electronica Animation Festival) (린츠, 2012), SLSA(문학, 과학, 예술 학회 Society for Literature, Science, and the Arts) (미국, 2013)와 나토 아트 프로그램(NATO Arts Program) (브뤼셀, 2019)에 선보여졌다.

João Martinho Moura

BIOGRAPHY

João Martinho Moura is a researcher and media artist born in Portugal. His interests lie in digital art, intelligent interfaces, digital music, and computational aesthetics. Has a particular interest in real-time visualization, art & science, and interactive digital artifacts. For the past decade, he's been adopting new ways to represent the body in digital media, creating interactive audiovisual artifacts, mostly represented by monochromatic visual abstractions and minimalist lines. Moura has presented his work and research in a variety of art venues and conferences worldwide and has collaborated in art/science works for INL (International Iberian Nanotechnology Laboratory), ESA (European Space Agency) and the European Commission STARTS (Arts and Science) initiative. Moura is a member of the Braga Media Arts, UNESCO Creative Cities Network and has received in Lisbon, the National Multimedia Art & Culture Award, for his contributions in the field of the media arts in Portugal. His work was included in Curated Collections Processing curated collection (USA, 2008), Selected Works Ars Electronica Animation Festival (Linz, 2012), the SLSA Society for Literature, Science, and the Arts (USA, 2013), the NATO Arts Program (Brussels, 2019), among others.

Value Manifesto

Timo Niemeyer

작품소개

<밸류 매니페스토>는 스스로의 상업적 가치를 예술이라 칭하는 미술사 상 최초의 크립토-멀티플(crypto-multiple)*이다. <밸류 매니페스토>의 선언문은 인터넷을 통해 누구나 접근할 수 있으며, 중개자나 담합 없이 자체적 시장을 통해 거래될 수 있다. 작업 에디션의 가격은 각 작품 구매 시 입찰가가 승인되는 <밸류 매니페스토> 블록체인 기반 웹 플랫폼에 의해 결정되고 250개로 한정된 각 크립토-멀티플은 이더리움 블록체인의 ERC-271 토큰으로 나타난다. 스위스 프랑으로 매겨지는 크립토-멀티플의 가치는 <밸류 매니페스토> 입찰 플랫폼에서 확인할 수 있으며 이러한 250개의 크립토 멀티플의 가치는 제작된 <밸류 매니페스토> IoT 암호해독기에 디스플레이된다.

작가에게 현대의 예술적 개념을 시장 가치로 환원한 것은 과도하게 상업화되고 팽창된 미술 시장의 시대에서 도발적인 선언이다. <밸류 매니페스토>에서 가격은 갤러리, 경매사, 수집가가 아닌 시장의 수요에 따라 결정된다. <밸류 매니페스토>는 암호화폐라는 순수한 디지털 형식으로 존재하기에 기술적으로 복제된 멀티플의 철학을 디지털 시대의 시대정신에 도입한다고 볼 수 있다. 작가는 미술 시장에서 블록체인에서의 계몽의 순간을 경험하고, 과거의 시장 권력과 그들의 불투명한 경영 방식에 대해 의문을 제기할 때가 도래했음을 이야기하며 <밸류 매니페스토>가 미술시장 내 계몽의 순간을 위함임을 강조한다. 지속적으로 장기적인 실험으로서 <밸류 매니페스토>의 실현은 미술시장 내 블록체인 기술의 적용을 보여줄 예정이다.

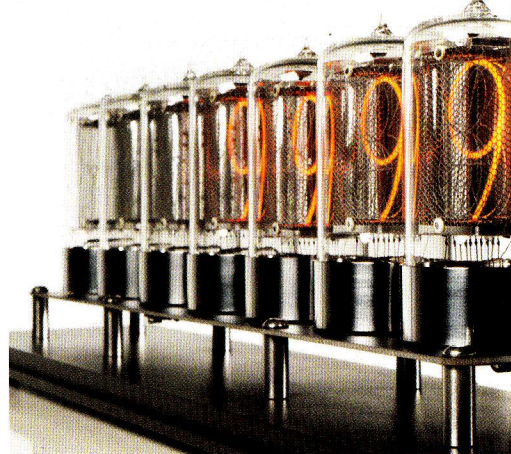
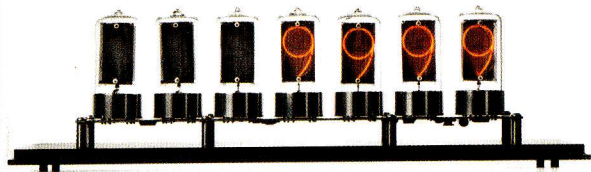
*크립토-멀티플: 멀티플은 기계적으로 생산된 작품 에디션을 칭하는 단어로 블록체인 기술을 통해 생산된 암호 에디션을 일컫는 표현

ARTWORK DESCRIPTION

Value Manifesto declares its own commercial value to be art, as the first crypto-multiple* in the history of art. Value Manifesto is accessible to everyone via the internet and can be traded via its own marketplace without intermediaries and collusion. The price of the editions is determined by the Value Manifesto's Blockchain based web platform on which bids are accepted for the acquisition of a single edition. Each crypto-multiple of a limited edition of 250 units is represented by an ERC-271 token on the Ethereum Blockchain. The value (defined in Swiss Francs) can be seen on the Value Manifesto bidding platform and on all 250 manufactured Value Manifesto IoT decryptor displays.

The reduction of the present artistic concept to its market value is a provocative statement in the ages of a hyper-commercialized, multi-billion dollar art market. In the case of the Value Manifesto, the prices are not created by galleries, auction houses and collector circles, but by real and unfiltered market request. In its existence in a purely digital form as a crypto-token, it introduces the philosophy of the technically reproduced multiple to the Zeitgeist of the digital age. The time has come to experience the moment of Blockchain Enlightenment in the art market and question the market authorities and their non-transparent business approach of the past. The principle of this project stands for the moment of enlightenment in the art market. As a continuous and long-term experiment, the findings of Value Manifesto shall be used to demonstrate the application of Blockchain technologies in the art market.

*Multiple: a technically produced art edition



Value Manifesto, 2015 - 2019. Decryptor, IoT circuit board, metal, nixie tubes (RIZ568M), perspex, 580 x 135 x 180 mm. Edition of 250.

<밸류 매니페스토>, 2015 - 2019. 암호해독기, IoT 전자회로판, 메탈, 닉시튜브, 아크릴 수지, 580 x 135 x 180 (mm). 에디션 250.

티모 니메이어

작가소개

티모 니메이어는 유럽 아방가르드 미술을 주로 연구하는 미술사학자이자 미술 시장의 고문으로 2015년부터 <밸류 매니페스토>라는 예술적 컨셉을 개발해왔다. 니메이어는 스위스 취리히 대학교에서 미술사, 사회인류학과 법을 공부했다. IR4의 맥락에서 다가오는 디지털 시대에 문화, 특히 예술 유산을 자연스럽게 민주적으로 녹여 내고자 하며, <밸류 매니페스토>는 아방가르드 이론들과 최첨단 하드웨어, 블록체인 기술을 연결하는 학제간 예술 프로젝트로 개발되었다.

기술 자문: 마티아스 프랭크(Matthias Frank)
하드웨어: 달리보 파르니(Dalibor Farny)
<밸류 매니페스토> 플랫폼:
마티아스 갈(Matthias Gall),
나탈리아 마르츠크(Natallia Martchouk),
티즈스 르스(Thijs Reus)

Timo Niemeyer

BIOGRAPHY

Timo Niemeyer is an art historian with a focus on European Avant-Gardes and art market advisor and developed the artistic concept of the Value Manifesto since 2015. Niemeyer studied Art History, Social Anthropology and Law at the University of Zurich, Switzerland. His vision is a smooth and democratic embedding of cultural and especially artistic heritage in the forthcoming digital age in the context of IR4. Niemeyer developed Value Manifesto as an interdisciplinary art project connecting Avant-Garde theories, state-of-the-art hardware and Blockchain technology.

Technical Concept: Dr. Matthias Frank
Hardware: Dalibor Farny
Trimplement (Platform of Value Manifesto):
Matthias Gall
Natalia Martchouk
Thijs Reus

One Year Life Strata

María Molina Peiró

작품소개

<원 이어 라이프 스트라타>는 작가가 1년 동안 몸에 카메라를 장착하고 다니며 30초마다 촬영한 사진의 방대한 아카이브로 이루어진 작업이다. 카메라에 의해 기록되어 온라인 아카이브를 통해 보여지는 페이로의 사진 컬렉션은 작가에게 약 1년간의 "기억"이 아닌 디지털 기억이 담지 못한 찰나의 상실, 즉 망각된 부분에 대한 새로운 관점을 제시한다.

<원 이어 라이프 스트라타>는 디지털 이미지를 우리에게 남아있는 궁극적인 기억 흔적이라 할 수 있는 지질학적 기록으로 변환하여 '망각'을 시각적 은유로 표현한다. 일종의 디지털 지질학이라 할 수 있는 본 작업은 지층으로부터 데이터를 수집하고, 사진에 포함된 개인적인 기억 보다는 그 속의 패턴과 숫자들의 수집에 집중하는 인공지능 시각 시스템을 통해 작가의 1년간의 삶을 다방면으로 들여다볼 수 있게 한다.

마리아 몰리나 페이로

작가소개

마리아 몰리나 페이로는 스페인의 순수미술 전공 영화 제작자이자 시청각 아티스트로 오픈 포맷, 필름 믹스, 실험 애니메이션과 뉴미디어 작업을 진행한다. 페이로의 영화와 설치작업은 주로 인간, 기술, 자연을 잇는 현실의 층들을 펼쳐내며, 특히 기억 시스템(지질학에서 디지털 메모리까지)과 영화와 과학의 관계를 조명한다. 작가의 최근 연구는 인류의 시공간적 제한에 대한 끝없는 투쟁, 그리고 이 투쟁이 어떻게 문명과 기술을 발전시켜 인간과 자연, 시간 간의 관계와 삶에 대한 우리의 이해를 변화시켜왔는지에 초점을 맞추고 있다.

페이로는 로테르담 국제영화제, Rencontres Internationales, 세계문화의 집, 오버하우젠 국제영화제, 루브르 박물관, 아이 영화박물관(EYE Film Museum), 국제전자예술심포지엄, 인디 리스보아

ARTWORK DESCRIPTION

During one year María Molina Peiró carried a wearable camera taking a photo every 30 seconds. The enormous collection of photos collected by the camera are shown in an online archive that instead of "remembering", creates creative amnesia of her year's digital memory.

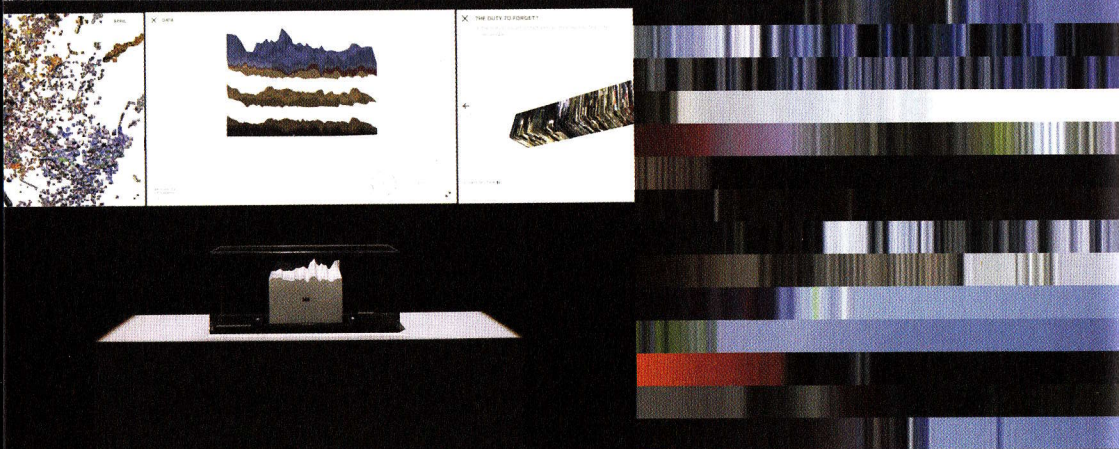
One Year Life Strata proposes a visual metaphor of forgetting by transforming the digital images into what is likely the ultimate memory trace that will remain from us: the geological record. The project, in a sort of digital geology, mines the data from the strata and invites to investigate one year of María Molina Peiró's life through an AI vision system which doesn't concerned about the personal memories include on those photos but in the collection of patterns and numbers they contain.

María Molina Peiró

BIOGRAPHY

María Molina Peiró is a Spanish filmmaker and audiovisual artist, with a background in fine arts. She works in an open format, mixing film, experimental animation and new media. Her films and installations often unfold layered realities that connect humans, technology and nature. She is particularly interested in memory systems (from geology to digital memory) and the relation between cinema and science. Her current research focuses on humanity's constant struggle with its temporal and spatial limitations, and how this struggle has driven civilization and technology to change our relationship with nature, time and our understanding of life itself.

María Molina Peiró has presented her work in film



One Year Life Strata, 2017.

3D print, code, computer, screens, speakers, mouse, wearable camera, dimensions variable.
<원 이어 라이프 스트라타>, 2017. 3D 프린트, 코드, 컴퓨터, 스크린, 스피커, 마우스, 웨어러블 카메라, 가변크기.

국제 영화제(Indie Lisboa International Film Festival), 런던 과학박물관, 바르셀로나 현대미술관, 비엔나 독립 단편 영화제(VIS Vienna Shorts), 대만 봉갑 미술관 (Hong-Gah Museum), 마드리드 마타 데로, 대만 비디오아트 비엔날레(Taiwan Video Art Biennale), 고쇼트(Goshorts) 등의 국제 영화제와 전시에 참여했다. 세비아 미술대학(University of the Arts, Sevilla)에서 학사 학위를 받았고 암스테르담에 위치한 네덜란드 필름 아카데미(Netherlands Film Academy)에서 영화 석사를 우등으로 취득했다.

festivals and exhibitions internationally, including: International Film Festival Rotterdam IFFR, Rencontres Internationales, Haus der Kulturen der Welt, International Film Festival Oberhausen, Louvre Museum, EYE Film Museum, ISEA Korea, Indie Lisboa International Film Festival, London Science Museum, MACBA, VIS Vienna Shorts, Hong-Gah Museum (Taipei), MATADERO (Madrid), Taiwan Video Art Biennale or Goshorts, amongst many others. Peiró holds a BA from University of the Arts, Sevilla and graduated Cum Laude from the Master of Film at the Netherlands Film Academy in Amsterdam.

Cyanovisions: The Transmutation of Light Harvesting Bodies

Tiare Ribeaux, Jody Stillwater

작품소개

<시아노비전 : 집광성 생물체의 변형>은 지구상에서 광합성 작용을 보인 첫 집광성 생물인 남세균과 인간의 복합적이고 다층적 관계에 주목하는 작업이다. 가장 오래된 생명체 중 하나이자 산소를 발생시킨 첫 집광성 생물인 남세균은 내부 공생을 통해 오늘날 식물의 엽록체가 되어 태양광을 에너지로 만들어내고 있다. 인간은 이러한 남세균을 이용해 합성생물학, 유전공학, 인공생명 등 새로운 생물 형태를 만들기도 하고, 의도치 않게 유독성 남세균 덩어리의 집합을 야기하는 오염물질을 생성하기도 한다. 작가는 이에 사람과 남세균의 세포막과 유전자, 신진대사가 융합된다면, 미래에는 어떤 일이 벌어질지 영상과 설치 작업으로 작품 속 서사를 풀어낸다.

유전자가위(CRISPR)의 유전자 편집 기술 실험에 영감을 받은 <시아노비전: 집광성 생물체의 변형>의 전제는 생물학적 혼종성, 그리고 다른 생물체들과 떼려야 뗄 수 없는 인간의 관계를 보여주는 과학적 영상과 미생물 종에 기반한다. 천년의 시간을 거치며 인간의 몸과 의식은 신체와 정신을 이루는 화학적 과정과 생물들로부터 멀어졌지만, 그럼에도 그 힘과 과정들, 생물체들에 영원히 연결되어 왔다. 본 작업은 다른 종들과 우리의 기술이 공생할 수 있는 가능성을 자연의 확장으로 보여준다.

본 작품은 집광성 색소인 피코시아닌이 인간의 몸에 장착되어 인간의 한계를 넘어서는 뿐만 아니라 스스로가 야기한 유독 환경으로부터 스스로를 지키는 미래를 상상한다. 영상에서는 녹조현상이 일어난 풍경과 DIY 생물 연구소의 내부 작업 모습이 그려진다. 연구소 내 기술자들이 정례적 실험에서 추측성 실험의 일부인 체화 의식으로 넘어가면서 '과학적 사실'은 공상 과학 이야기로 펼쳐지며 시네포엠(Cine-poem)으로 볼 수 있는 본 작품의 영상에서 박테리아와 물의 다른 상태들, 빛의 변화, 그리고 변형의 체현이 그려진다. <시아노비전: 집광성 생물체의 변형>은 영상과 함께 상상 속 미래 인간 신체의 인공기관과 더불어, 남세균을 배양하는 광생물반응기 설치 작업으로 또한 표현된다.

ARTWORK DESCRIPTION

Cyanovisions: The Transmutation of Light Harvesting Bodies focuses on cyanobacteria, the first light-harvesting organisms on the planet to photosynthesize. Humans generate the pollutants that cause aggregations of toxic cyanobacteria blooms, yet we also create new life forms through synthetic biology, genetic engineering, and artificial life. What would the future look like if humans and cyanobacteria merged membranes, genes, and metabolisms? Inspired by recent experiments in CRISPR gene editing technologies, *Cyanovisions* posits potentials for biological hybridity and scientific spiritualities with microbial species that recognize the inextricable relationship of humans to those of other organisms. Though the trajectory for millennia has distanced the human body and consciousness from the chemical processes and organisms that it is composed of, it is eternally linked to forces, processes, and organisms. *Cyanovisions* offers potentialities of symbiotically living with both other species and our technologies as extensions of nature. Cyanobacteria are one of the most ancient life forms; they were responsible for first creating oxygen on our planet as the first light-harvesting organisms. Through endosymbiosis, they became the chloroplasts that plants use to process sunlight into energy today. *Cyanovisions* imagines a future where the light harvesting pigment phycocyanin is engineered into human bodies not only to surpass their limitations but to protect against the toxic conditions that we have induced on the planet. Portrayed in the short film are landscapes of algal blooms and the inner workings of a DIY Biology Lab. Science fact becomes science fiction as lab technicians move from routine experiments into an embodied ritual as part of a speculative experiment. As a cine-

Cyanovisions: The Transmutation of Light Harvesting Bodies

Tiare Ribeaux, Jody Stillwater

poem, this piece meditates on different states of bacteria and water, the transformation of light, and the embodiment of this transmutation. Photobioreactor systems growing cyanobacteria cultures are incorporated into the installation, along with speculative future prostheses of the human body.

티아레 리보, 조디 스틸워터

작가소개

티아레 리보는 하와이안계 미국인으로 서부 베이 지역
에서 활동하는 뉴미디어와 다원예술, 영화 제작자이자
큐레이터다. 그녀는 B4BEL4B 갤러리의 설립자이자 아
트디렉터이며 리프레이시 예술, 과학, 기술 그룹(REFRESH
Art, Science, and Technology)의 공동설립자이다.
다원예술가로서 그녀의 작품은 인간 기술, 생물학, 사회
기반 시설과 신화, 환경, 미생물종, 비인간종의 관계를
다룬다. 그녀는 생체 시스템과 심층/다크/미디어 생태학
(deep/dark/media ecologies), 리즘 네트워크, 미래
예측, 다중 존재론, 공동 관계에 관심을 갖고 있다. 작가
는 트랜스미디어, 이졸라치아(IZOLYATSIA), 솔리튜드
& ZKM 아카데미, 홍콩 ISEA, 서던 익스포저(Southern
Exposure), 도쿄 패션위크 등 국내외에 작품을 선보였
으며 레오나르도/ISAT, 드영뮤지엄, 그레이 에리어 아트
앤 테크놀로지(Gray Area Art and Technology), MIT
미디어랩, 캘리포니아 과학관, 샌프란시스코 스위스넥스,
현대 유대인 박물관, 포트 메이슨 아트센터(Fort Mason
Center for the Arts), 캘리포니아 오클랜드박물관
(Oakland Museum of California) 등과 작업을 진행
했다.

조디 스틸워터는 샌프란시스코의 작가이자 감독, 창의적
인 기술자이다. 그의 영상 프로젝트는 드림 로직과 촉각
현실에 기반을 두고 있으며 현실주의와 고전 서사에 근거
하여 시각 기호학에 대한 현대적/변형적 접근을 취한다.
그의 영상은 마르파 영화제(Marfa Film Festival), 바르

Tiare Ribeaux, Jody Stillwater

BIOGRAPHY

Tiare Ribeaux is a Hawaiian-American new
media and interdisciplinary artist, filmmaker
and curator based in the Bay Area. She is the
Founder and Artistic Director of B4BEL4B Gallery
and co-founder of REFRESH Art, Science, and
Technology. As an interdisciplinary artist, her
work explores the entanglements of human
technologies, biology and infrastructures with
mythologies, the environment, and microbial/non-
human species. She is interested in living systems,
deep/dark/media ecologies, rhizomatic networks,
speculative futures, multi-species ontologies,
and collaborative entanglements. She has shown
work both nationally and internationally, including
Transmediale, IZOLYATSIA, Akademie Schloss
Solitude + ZKM, ISEA Hong Kong, Southern
Exposure, and Tokyo Fashion Week. She has
worked with Leonardo//ISAT, the de Young
Museum, Gray Area Art and Technology, MIT
Media Lab, the California Academy of Sciences,
Swissnex San Francisco, the Contemporary
Jewish Museum, Fort Mason Center for the Arts,
and the Oakland Museum of California, among
others.

Jody Stillwater is a writer, director & creative
technologist from San Francisco. His films +



Cyanovisions: The Transmutation of Light Harvesting Bodies, 2019. Single-Channel Video and Installation, 3D print, air pumps, cyanobacteria cultures, glass, silicone tubing, speakers, dimensions variable.

<시아노 비전: 집광성 생물체의 변형>, 2019. 싱글 채널 비디오와 설치, 3D 프린트, 공기주입기, 시아노 박테리아(남세균) 배양분, 유리, 실리콘 튜브, 스피커, 가변크기.

셀로나 코리오스코프 국제 무용 영화제(Choreoscope
Int'l Dance Film Festival in Barcelona), 덴버 영화제
(Denver Film Festival, 부쿠레슈티 국제 무용 영화제
(Bucharest Int'l Dance Film Festival), 코펜하겐 패션
영화제(Copenhagen Fashion Film Festival)에 선보
여졌으며, 트라이베카 영화제 Hacks Lab, 샌프란시스코
댄스필름 페스티벌 Co-Lab에 참여하였고, APature 2018
의 영화 아티스트로 참여했다. 그는 캘리포니아대학 산타
크루즈 캠퍼스에서 영화&디지털미디어로 학사 학위를 받
았다. 그가 녹음기사로 참여한 작품들은 선댄스, 에든버러
영화제(Edinburgh Film Festival), 사우스 바이 사우스
웨스트, 시카고 국제영화제(Chicago International), 트
라이베카, 샌프란시스코 국제 영화제에 상영됐다. 작가
는 네덜란드, 콜롬비아, 오스트리아, 인도, 칠레, 슬로베니
아, 영국, 미국 전역에서 영화를 제작하고 있다.

projects are based in dream logic and tactile
reality, with a modern/transforming approach to
visual semiotics, grounded in realism and classical
narrative. He has screened films at Marfa Film
Festival, Choreoscope Int'l Dance Film Festival
in Barcelona, Denver Film Festival, Bucharest
Int'l Dance Film Festival, Copenhagen Fashion
Film Festival, and has participated in the Tribeca
Film Festival Hacks Lab, the San Francisco Dance
Film Festival Co-Lab, and was the featured film
artist at APature 2018. He holds a BA in Film &
Digital Media from UC Santa Cruz. As a sound
recording, films he has worked on have screened
at Sundance, Edinburgh Film Festival, SXSW,
Chicago International, Tribeca and SFIFF. He has
made films in the Netherlands, Colombia, Austria,
India, Chile, Slovenia, the UK and across the
United States.

In the Gray

Roomtone

작품소개

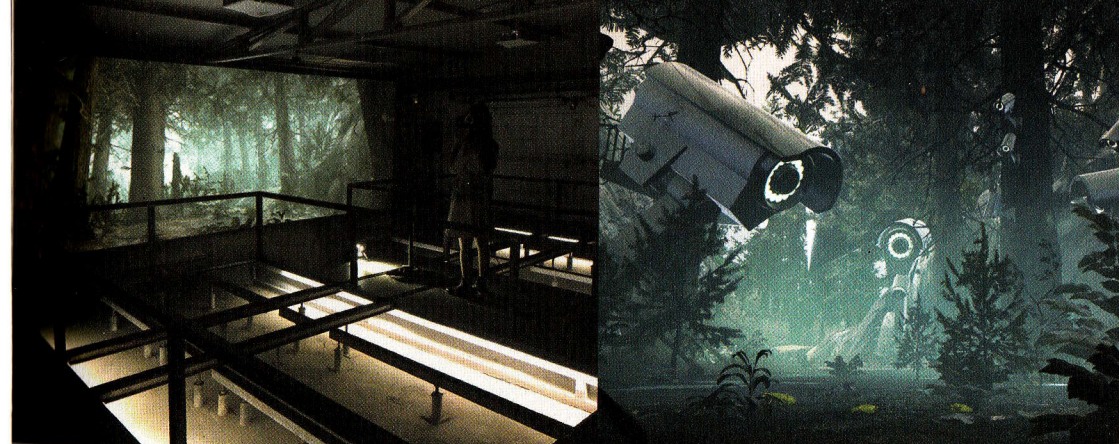
꿈을 꾸는 동안 인간의 신체는 존재하면서도 존재하지 않으며, 의식은 그 경계를 끊임없이 오간다. 이러한 과정 속 인간은 꿈이라는 가상공간 안에서 초현실적이고 무작위에 의한 감각들을 경험할 수 있으며, 이는 인류의 예측 불가능한 가능성의 한 단면을 상징한다. <인 더 그레이>(2018)는 인공지능이 인간을 완벽히 모사해내기 위해 인간의 꿈속에서 오류(error)와 인간 고유성(humanity)의 관계에 대해 탐구하는 내용의 가상현실(Virtual Reality) 필름 작업이다. 작품 명의 '그레이'는 명확성과 불명확성 사이에 수없이 많이 존재하는 랜덤 레이어들로, 흑백이 명확한 세계에서는 다루기 힘든 변수의 영역을 의미한다. 본 작품은 인공 지능과 꿈꾸는 인간과의 대화 초반부를 다루고 있으며, 오류와 불완전성을 통해 드러나는 '인간다움'에 대한 고찰을 가상현실 안에서 풀어낸다.

*<인 더 그레이>는 제로원(ZERO1NE)의 지원 아래 제작되었습니다.

ARTWORK DESCRIPTION

While humans are dreaming, the physical human body exists, but does not 'exist' in our perception, and human consciousness constantly moves back and forth between the boundary. During this process, we experience surreal and random senses in the virtual space called a dream, and it symbolizes an aspect of unpredictable possibilities of the humanity. During this process, we experience surreal and random senses in the virtual space called a dream, and it symbolizes an aspect of unpredictable possibilities of humanity. *In the Gray* (2018) is a VR (Virtual Reality) film that probes into the relationship between error and humanity in human dreams so that artificial intelligence can perfectly mimic mankind. The title 'Gray' symbolizes a variable area that cannot easily be dealt with in a world where black and white are clear-cut and that there are numerous random layers that exist between clarity and obscurity. This work depicts a conversation of artificial intelligence and a dreaming human being in the beginning, and it unravels the contemplation on 'humanness' that is illustrated through error and incompleteness in virtual reality.

*This artwork was created by the support of ZERO1NE.



In the Gray, 2018. Virtual Reality and Video Installation, Computer, Oculus Rift, projector, speaker, dimensions variable, 6'00.
<인 더 그레이>, 2018. 가상현실(VR)과 비디오 설치, 컴퓨터, 오쿨러스 리프트, 프로젝터, 스피커, 가변크기, 6'00.

룸톤

작가소개

룸톤(ROOMTONE)은 게임, 사운드 디자인, 미디어 아트를 VR 베이스로 구현하는 크리에이티브 팀이다. 룸톤의 전진경, 김동욱 작가는 가상 공간을 통한 미디어 경험을 제안하는데, 특히 게임과 음악이 디지털 공간 안에서 표현되면서 발생하는 다양한 체험을 설계한다. 룸톤은 게임 엔진을 사용하여 제작한 가상 공간 안에서 미디어 아트와 게임의 경계를 흐리고 사운드를 중심으로 한 실험적인 연출과 스토리텔링을 기획하면서 자신만의 예술 언어의 가능성과 방향을 제시한다.

2017년 칼레이도스코프에 크리에이터로 선정되었으며, <Depth of Circle>(2018) 작품으로 미국 로스 앤젤레스에서 열리는 VR LA와 뉴욕 독립영화제 (NYC Independent Film Festival)에 초청받았다. 이 외에도 서울 국제 뉴미디어 페스티벌(NeMaf)과 같은 국내외 다양한 페스티벌에 참여하며 활발히 활동하고 있다.

Roomtone

BIOGRAPHY

Roomtone is an artist collective that uses VR for game development, sound design and media art creation. Jeon Jinkyung and Kim Dongwook, the two artists of the group, create media-based experiences through virtual reality, especially when game and music emerge in digital space. They are seeking to present the possibilities and direction of their own artistic language through the game engine which blurs the boundaries of media art and game, and also by the experimental production and storytelling mainly produced with sound.

Selected as the creator for KALEIDOSCOPE (2017) and being invited at the VR LA and NYC Independent Film Festival for the work *Depth of Circle*, Roomtone's artwork has been exhibited at various international and domestic festivals including Seoul International New Media Festival (NeMaf).

Afterlife

Herwig Scherabon, Arno Deutschbauer,
Lukas Fliszar, Michael Ari

작품소개

<애프터라이프>는 불교의 명상 기술에서 영감을 받아 제작된 작업으로 물리적 환경의 감각 과부하에서 해탈할 수 있는 몰입형 가상 현실 경험을 제공한다. 작품 속 '이승' 세계를 구성하는 요소들은 빛, 색, 웅웅거리는 사운드 등과 같이 단순한 것에 집중하거나 우주의 광대함을 경험할 수 있도록 설계되었다. 헤르비그 세라본, 아르노 도이치바우어, 마이클 아리, 그리고 루카스 플리자가 사운드:프레임(sound:frame) 기관의 후원을 받아 제작된 <애프터라이프>는 삶의 모순을 이해하고 관객으로 하여금 이상과 기대로부터 분리되도록 돕는다. 이 경험을 통해 관객은 단순한 관전자가 되어 생각과 기대, 걱정들을 내려놓고 평온한 상태로 유도 된다.

ARTWORK DESCRIPTION

Afterlife is an immersive virtual reality experience inspired by Buddhist contemplation techniques where we can escape the sensory overload of our physical environment for a moment. Everything in this world is designed to focus the attention to simple things like colours, light and droning sounds or to let the spectator experience the vastness of space. *Afterlife* is created in collaboration with Herwig Scherabon, Arno Deutschbauer, Michael Ari and Lukas Fliszar, commissioned by sound:frame. It aids in understanding the inconsistency of life and to detach oneself from one's ideals and expectations. The experience invites the audience to be just a spectator and let go of his or her thoughts, expectations and worries.



Afterlife, 2019. Audiovisual Experience in Virtual Reality, Computer, chairs, Oculus Rift, projector, screen, speakers, dimensions variable. speakers, dimensions variable.
<애프터라이프>, 2019. 가상현실(VR)기반 오디오비주얼 경험, 컴퓨터, 의자, 오쿨러스 리프트, 프로젝터, 스크린, 스피커, 가변크기.

헤르비그 세라본,
아르노 도이치바우어,
루카스 플리자, 마이클 아리

Herwig Scherabon,
Arno Deutschbauer,
Lukas Fliszar, Michael Ari

작가소개

<애프터라이프>를 제작한 그룹 구성원은 헤르비그 세라본, 아르노 도이치바우어와 그리고 그룹 101의 마이클 아리, 루카스 플리자이다. 이 제작팀은 101의 스튜디오에서 만나 힘을 모았고, 가상 현실의 가능성에 대한 101 구성원들의 대화는 설치 작업의 아이디어로 이어졌다. 101은 상품으로서 공간이 분산되고 있다는 것에 공감하고 현대 사회의 가속화된 일상에서의 탈출구를 모색하였으며 이에 대한 결과물로 <애프터라이프>는 미술계와 기술, 명상을 융합하기 위한 공동의 노력 아래 제작되었다. 101의 구성원은 디자인, 3D 아트, 코딩, 음악 프로덕션 등 다양한 배경을 가지고 있으며 다분야에 걸친 전문적인 지식을 VR에 접목해 가상현실 기술이 지닌 사실적이고 몰입적인 가능성을 탐구하고자 한다.

BIOGRAPHY

The collective behind *Afterlife* consists of Herwig Scherabon, Arno Deutschbauer and 101(Lukas Fliszar, Michael Ari). The creative menage joined forces in the studio of 101 where a lot of discourse about the possibilities of virtual reality sparked the idea for the installation. The artists and designers share the feeling that space as a commodity is becoming sparse and they sense a general need for the retreat from society's hectic modern lifestyle. *Afterlife* is a collective effort to fuse the worlds of art, technology and contemplation. Everyone involved comes from different backgrounds like design, 3D art, coding, and music production. Together they want to bring their knowledge into virtual reality and explore the graphics and immersive possibilities of this technology.

New Order / Siren Call?

Goh Uozumi

작품소개

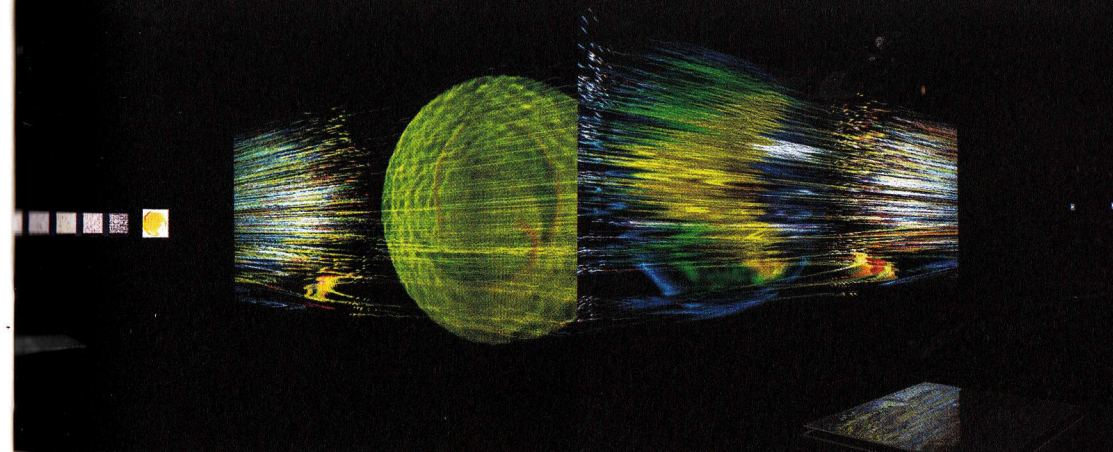
<뉴 오더 / 사이렌 콜?>은 새로운 질서의 근원으로서 암호화폐 존재를 시각화한 작업이다. 암호화폐는 암호 기술과 분산망 기술에 기반한 새로운 전자 화폐이자 프로 그래밍 가능한 화폐로, 비트코인과 블록체인으로 대표된다. 비가시적인 암호화폐의 시각화란 암호화폐의 구조, 역사, 미래, 사고를 포함하여 그 담론 내 존재하는 모든 것을 보여주는 것을 의미한다. 본 작업은 고정된 형태를 가지지 않고 상징적 부분들로 분산되어 있다.

우오즈미는 인간이 지능, 노동 및 돈을 자동화하고 있으며, 암호화폐 또한 자동화를 향한 움직임의 하나인 신용의 자동화라고 인식한다. 작가는 이를 '무신용'으로 부르며 이는 인간이 역사상 처음으로 획득한 새로운 속성이라 칭한다. 작가는 사랑과 같이 자연적 속성인 신용을 알고리즘에 위탁함으로써 인간사회 및 생태계의 체계를 전환할 수 있는 가능성을 제기한다. 알고리즘이 자연적 속성까지 위탁받는 것의 의미를 돌아보았을 때, 우오즈미는 블록체인 기술이 이미 경제적 생태계를 급속도로 변화시키고 있으며, 따라서 현대사회가 그에 따른 '새로운 질서'를 부여받을 것이라 예측한다. <뉴 오더 / 사이렌 콜?>에서는 복잡하고도 무기적인 자원관리 프로토콜인 블록체인 기술을 여전히 "코인"으로 상징화하여 부르는 것을 지양하고 블록체인 기술이 인간의 이성과 자유의지로 발전할 미래의 전환에 긍정적인 영향만을 끼칠 것인지, 혹은 우리가 '사이렌'의 노래처럼 이끌려가는 것만은 아닌지 질문을 던진다.

ARTWORK DESCRIPTION

New Order / Siren Call? visualizes the existence of cryptocurrency as the origin of the new order. The cryptocurrency is a new electronic & programmable money based on cryptography and distributed network technology, typified by Bitcoin and Blockchain. The visualization-of-existence means to show everything that exists, including its structure, history, future, and thought. *New Order / Siren Call?* does not have a fixed form and consists of symbolic pieces distributedly. To Goh, cryptocurrency is regarded as one of the movements of automation. Goh states that human beings are automating intelligence, labor, and money and the cryptocurrency symbolizes the automation of Trust, calling it "TRUSTLESS".

For Uozumi, TRUSTLESS is a new property that humans acquired for the first time in history. It has a potentiality to shift the human society and species system to the next phase by entrusting trust, as natural property like love, to the algorithm. Considering the meaning of what the algorithm acquires as the natural property, Uozumi believes this new technology is already changing the economic ecosystems rapidly, consequently leading to 'the new order' of the contemporary society. Going further from symbolizing/calling Blockchain- the "inorganic and complicated resource management protocols" - as mere 'Coin', *New Order / Siren Call?* aims to question the 'positive' future fueled with the rationality and will of humanity, perceiving the very technology as 'Siren's voice'.



New Order / Siren Call?, 2016~. mixed media, dimensions variable.
<뉴 오더 / 사이렌 콜?>, 2016~. 미디어, 혼합매체, 가변크기.

고 우오즈미

작가소개

고 우오즈미는 예술 활동을 통해 역사적 패러다임의 변화에 개입하고 인간 외 지능 및 존재를 이용한 알고리즘 기반의 작업과 구조를 이용하는 작가이다. 우오즈미는 2014년부터 신용/민음을 기술적으로 알고리즘에 위임하는 "무신용"을 하나의 예술적 개념으로서 확립하여 작업해왔다. 작가는 이를 지능, 계약, 노동, 신용 등의 자동화 움직임의 한 축으로 인식한다.

암호화폐를 시각화한 <뉴 오더/사이렌 콜?>과 인공지능에 의한 국가를 건설하는 작업 <空의国家 - 빈 국가 (空の国家-State of Empty)>는 2016년 ICC에 전시되었다. 미래 인공지능의 기억을 생성해내는 <신용 없는 신용 (Trustless Trust) / Mk.God>은 프랑스 문화원이 주최한 2015 디지털 초크 (DigitalChoc)에서, 분산화된 자동 네트워크 시스템을 통해 생명론 현실을 확장하는 <관찰자 N(OBSERVER N)>은 2012년 YCAM에 전시된 바 있으며 허공과 지각을 오가는 작업인 <F - void sample>은 2009년 일본 미디어 예술제에서 수상의 영예를 안았다.

Goh Uozumi

BIOGRAPHY

Goh Uozumi aims to intervene in historical paradigm shifts by art, and creates works/systems by algorithm based methodologies with taking other intelligence/existence than human beings into consideration. Since 2014, he worked on the establishment of "TRUSTLESS" which means to entrust trust/belief to the algorithm technically, as an artistic concept. It's an axis of the automation movements such as intelligence, contract, labor, and trust.

New Order/Siren Call? that visualizes the existence of cryptocurrency and 空の国家 -State of Empty that builds nation-state by artificial intelligence were exhibited at ICC in 2016. *Trustless Trust/ Mk.God* that generates memories of future artifacts was awarded the DigitalChoc 2015 by Institut Francais etc. *OBSERVER N* that extends theory-of-life reality by decentralized autonomous network system was exhibited at YCAM in 2012, and *F - void sample* that goes across void and perception was awarded the Japan Media Art Festival 2009.

Learning Nature

David Young

작품소개

"우리가 인공지능을 어떻게 사용해야 할지는 방대한 데이터 세트를 가진 거대 기관들만 결정할 수 있는 걸까? 그보다 우리가 개인의 수준에서 작게 시작해 인공지능을 직접 다뤄본다면 어떨까? 이를 통해 우리의 직관과 기술에 대한 이해가 높아진다면, 그 다음엔 무엇이 가능해질까?"

<러닝 네이처>는 머신 러닝 기술인 GAN(Generative Adversarial Network, 생성적 적대 신경망)을 사용하여 작가가 촬영한 뉴욕 북부의 꽃 사진을 인공지능에 학습시켜 제작한 사진 작업이다. 본 작업은 미적 경험을 통해 인공지능에 대한 새로운 관점과 가능성을 탐구하고자 하는 것에서 시작했다. 뉴욕 북부 시골과 자연의 맥락에서 약 200여년 전 허드슨 강 화파가 인간과 자연에 대한 관계를 회화로 표현한 것처럼, <러닝 네이처>에서 인공지능은 마찬가지로 시각적 표현수단이자 도구로 사용되었다. 작업의 결과는 인공지능의 해석을 가시적으로 표현한 것으로, 기계가 대상을 어떻게 이해하는지 보여줄 뿐 아니라 자연에 대한 이해와 오해에 대한 전반적인 질문을 제기한다. 이론가들이 문화의 모든 역사는 이전 문화 운동의 해석과 오역이라 주장했던 것처럼, <러닝 네이처> 역시 자연에 대한 기계의 오역을 수용하며 오늘날 인공지능이 이와 동일하게 자연을 이해하고 해석한다는 것은 무엇을 의미하는지 살피고, 더 나아가 기술, 데이터, 그리고 코드에 내재한 인간의 '지능'에 대해 비판적인 시각을 제시한다.

ARTWORK DESCRIPTION

Is it inevitable that only our largest organizations, with their vast data sets, will decide how we will use AI? What if, instead, we could start small, to work at the scale of the personal and to engage directly with AI? Could doing so allow us to develop new intuitions and understandings of what the technology is, and what it could enable?

Learning Nature is a set of photographs generated by an Artificial Intelligence(AI), taught with David Young's photographs of upstate flowers using a GAN(Generative Adversarial Network)-an artificial intelligence/machine learning technology. *Learning Nature* started out in the hope of creating a new perspective towards AI and exploring new possibilities through an aesthetic experience. Young states that AI was utilized as a tool in *Learning Nature* in the rural context of upstate New York and the domain of nature where the painting was used to express the relationship between mankind and nature at Hudson River School. The result is a unique interpretation of AI visually drawn out, which not only captures the machine's understanding of the subject but also raises questions on the subject of interpretation and misinterpretation of nature. With *Learning Nature*, it is intended to rethink about what it would mean for an AI today to understand/interpret that same nature, further pointing to the anthropomorphizing of technology, data, and the human "intelligence" in the code.



Learning Nature (b38,4016,16), 2018. Archival inkjet print. 30x30cm. AP
Learning Nature (b63c,2422,3), 2019. Archival inkjet print. 30x30cm. AP
Learning Nature (z14cr,a), 2018. Archival inkjet print. 30x30cm. AP
Learning Nature (b63d,2400,19,4,9,13,25,44), 2019. Archival inkjet print. 30x30cm. AP
Learning Nature (b63d,2400,19,4,9,13,34,18), 2018. Archival inkjet print. 30x30cm. AP
Learning Nature (b63e,4400,19,4,10,8,41,34), 2019. Archival inkjet print. 30x30cm. AP
Learning Nature (b63f,2000,19,4,9,10,32,11), 2019. Archival inkjet print. 30x30cm. AP
Learning Nature (b63h,4000,19,4,9,8,16,17), 2019. Archival inkjet print. 30x30cm. AP
Learning Nature (b31,2085,13), 2018. Archival inkjet print. 30x30cm. AP
Learning Nature (z12,cr,a), 2018. Archival inkjet print. 30x30cm. AP
Learning Nature (z23,cr,a), 2018. Archival inkjet print. 30x30cm. AP
Learning Nature (b63e,4400,19,4,10,12,44,30), 2019. Archival inkjet print. 30x30cm. AP
Learning Nature (b63d,2400,19,4,9,13,39,24), 2019. Archival inkjet print. 30x30cm. AP
Learning Nature (z1513,cr,a), 2018. Archival inkjet print. 30x30cm. AP
Learning Nature (b63f,2600,19,4,9,10,27,44), 2019. Archival inkjet print. 30x30cm. AP
Learning Nature (b63h,5600,19,4,9,9,23,40)", 2019. Archival inkjet print. 30x30cm. AP

데이비드 영

작가소개

데이비드 영은 새로 출현하는 신기술의 선두에서 평생을 보냈다. 영의 최근 작업들은 우리가 새로운 기술을 마주함에 있어 아름다움과 미적 경험이 어떻게 새로운 영감을 줄 수 있는지에 대하여 탐구한다. AI와 머신 러닝을 다룬 이 작품은 AI 바람이 한창이자 그가 업계에 뛰어들었던 1980년대를 반영한다. 작가는 MIT 미디어랩에서 미술 석사를, UCSC에서 컴퓨터 공학 학사를 받았다.

David Young

BIOGRAPHY

David Young has spent his entire career at the leading edge of emerging technologies. His current work explores how beauty and aesthetic experiences can give a fresh start to how we think about new technologies. This work, which uses AI and machine learning, is a return to his roots where he began his career at the height of the 1980's AI boom. Young has a master's degree in visual studies from the MIT Media Lab, and a bachelor's degree in computer science from UCSC.

CREDIT

ISEA2019 계기 기획특별전

룩스 아테나 (Lux Aeterna)

2019.06.22 ~ 2019.07.28

국립아시아문화전당 문화창조원 복합 5관

주최/주관 아트센터 나비

후원 과학기술정보통신부, 한국과학창의재단, 주한 프랑스대사관,

주한 프랑스문화원, 일본국제교류기금 서울문화센터

협력 ISEA2019, ISEA International

총감독 노소영

기획총괄 전해인

기획 이수훈

운영/홍보 조예진 임소영 정유경

사진 및 영상 프로덕션 권호만

테크 최준호

번역 아트앤라이팅

그래픽 디자인 최다이 (다다 그래픽스)

공간 디자인 Label1571

도록 디자인 팬지데이지㈜

ISEA2019 Special Exhibition

Lux Aeterna

2019.06.22 ~ 2019.07.28

Asia Culture Center Creation Space 5

Host/Organizer Art Center Nabi

Sponsors Ministry of Science and ICT

KOFAC(Korea Foundation for the Advancement of Science & Creativity)

Embassy of France Korea, French Institute of Seoul

The Japan Foundation Seoul

Partners ISEA2019, ISEA International

Director Soh Yeong Roh

Chief Curator Hyeln Jeon

Curator Suhun Lee

Coordinators / PR Yeajin Cho, Soyoung Lim, Yukyung Chung

Photograph and Video HoMan Kwon

Technical Supporter Junho Choi

Translation Art&Writing

Graphic Design DAADA Graphics

Exhibition Space Design Label 1571

Booklet Design Pansydaisy Corporation