

SIGGRAPH 2018: Emerging Technologies Portuguese

Produced by: *Aruquia Peixoto (ACM SIGGRAPH International Resources Committee)*

Provided by: *Gerry Derksen (SIGGRAPH 2018 Emerging Technologies Chair)*

<https://s2018.siggraph.org/conference/conference-overview/emerging-technologies/>

A Full-Color Single-Chip-DLP Projector with an Embedded 2400-fps Homography Warping Engine

Shingo Kagami

Koichi Hashimoto

Tohoku University

Esta instalação apresenta um projetor colorido de 24 bits que alcança uma capacidade de adaptação de movimento de 2400-fps usando a tecnologia DLP de único chip, que será útil para aplicações de mapeamento de projeção em cenas altamente dinâmicas. O projetor pode ser conectado a um computador via conexão HDMI e USB padrão sem a necessidade de alta carga computacional.

Aerial-Biped: A New Physical Expression by the Biped Robot Using a Quadrotor

Azumi Maekawa

Ryuma Niiyama

Masahiko Inami

Shunji Yamanaka

The University of Tokyo

Este projeto tem como objetivo aumentar a expressão física do robô. O Aerial-Biped pode gerar movimentos bípedes interativos de acordo com o movimento do quadricóptero, usando o novo método de geração de trajetória do pé.

AutoFocals: Gaze-Contingent Eyeglasses for Presbyopes

Nitish Padmanaban

Robert Konrad

Gordon Wetzstein

Stanford University

Autofocals é uma solução de hardware e software para presbíopes (aqueles com perda de acomodação relacionada à idade) que mimetiza externamente a resposta de acomodação natural. Combinando dados de rastreadores dos olhos e um sensor de profundidade e, em seguida, direcionando automaticamente lentes ajustáveis ao foco, os usuários podem mudar o foco apenas olhando ao redor.

CHICAP: Low-Cost Hand Motion Capture Device Using 3D Magnetic Sensors for Manipulation of Virtual Objects

Yong-Ho Lee

Mincheol Kim

Hwang-Youn Kim

Dongmyoung Lee

Bum-Jae You

Center of Human-Centered Interaction for Coexistence

Nosso dispositivo de captura de movimento do exoesqueleto leva você a uma experiência de interação especial no mundo virtual.

CoGlobe: A Co-Located Multi Person FTVR Experience

Sidney Fels

University of British Columbia

Ian Stavness

University of Saskatchewan

Qian Zhou

University of British Columbia

Dylan Fafard

University of Saskatchewan

O CoGlobe usa um avançado display esférico, multi-projetor aquário de realidade virtual e displays móveis adicionais para oferecer aos usuários uma experiência de realidade mista altamente interativa, colaborativa e co-localizada 3D.

FairLift: Interaction with Mid-Air Images on Water Surface

Yu Matsuura

The University of Electro-Communications

Naoya Koizumi

The University of Electro-Communications, JST PRESTO

O FairLift é um sistema de interação que envolve imagens no ar, visíveis a olho nu sob e sobre uma superfície de água. O sistema oferece uma experiência para os usuários segurarem uma imagem no ar com as palmas das mãos.

Fusion: Full Body Surrogacy for Collaborative Communication

MHD Yamen Sarajji

Keio University Graduate School of Media Design

Tomoya Sasaki

The University of Tokyo

Reo Matsumura
The University of Tokyo

Kouta Minamizawa
Keio University Graduate School of Media Design

Masahiko Inami
The University of Tokyo

O Fusion é um sistema de tele-colaboração que permite que dois participantes compartilhem o mesmo ponto de vista e espaço físico para atividade e colaboração remotas. O sistema é projetado como uma mochila e é operado em três modos diferentes: colaboração direta, orientação corporal reforçada e movimento corporal induzido, permitindo uma comunicação eficaz.

Gum-Gum Shooting

Hsueh-Han Wu
Tokyo Institute of Technology, Hasegawa Shoichi Laboratory

Este trabalho libera a limitação física de um corpo humano e induz a uma sensação de alongamento do braço na realidade virtual. Nós utilizamos principalmente os estímulos de toque/visão para reproduzir essa sensação. Além disso, criamos um jogo de acertar em RV para os usuários aproveitarem a experiência de combate sobre-humana.

HapCube: A Tactile Actuator Providing Tangential and Normal Pseudo-Force Feedback on a Fingertip

Hwan Kim
HyeonBeom Yi
Richard Chulwoo Park
Woohun Lee
KAIST

HapCube é um atuador tátil de tamanho pequeno que fornece feedback de pseudo-força tangencial e normal na ponta dos dedos dos usuários. O feedback tangencial simula a força de atrito em quaisquer direções tangenciais, e o feedback normal simula as sensações táteis ao pressionar vários tipos de botões. HapCube suporta os comportamentos de clicar e arrastar os usuários em GUIs de VR / AR.

HeadLight: Egocentric Visual Augmentation by Wearable Wide Projector

Shunichi Kasahara
SonyCSL

HeadLight é um sistema de projetor vestível que oferece ampliação visual egocêntrica ampla. Isso fornece um ângulo de projeção de aproximadamente 105 graus na horizontal e 55 graus na vertical do ponto de vista do observador. Com o HeadLight, o espaço virtual tridimensional que é consistente com o ambiente físico é renderizado no mundo real.

LevioPole: Mid-Air Haptic Interactions Using Multirotor

Tomoya Sasaki
Richard Sahala Hartanto
The University of Tokyo

Kao-Hua Liu
National Cheng Kung University

Keitarou Tsuchiya
Atsushi Hiyama
Masahiko Inami
The University of Tokyo

LevioPole, um dispositivo semelhante a uma haste que fornece feedback háptico no ar para interação de corpo inteiro na realidade virtual e na realidade aumentada. O dispositivo é construído a partir de duas unidades de rotor, permitindo portabilidade e facilidade de uso. Esses rotores geram forças rotacionais e lineares que podem ser acionadas de acordo com a aplicação desejada.

Make Your Own Retinal Projector: Retinal Near-Eye Displays via Metamaterials

Yoichi Ochiai
Kazuki Otao
Yuta Itoh
Shouki Imai
Kazuki Takazawa
Hiroyuki Osone
Atsushi Mori
Ippei Suzuki
University of Tsukuba, Pixie Dust Technologies, Inc.

Apresentamos um novo projeto de método para projeção de imagens na retina usando o espelho metamaterial (sistema óptico plano de transferência simétrica). Usando este método de projeção, o desenho da projeção retinal torna-se fácil. Seria possível construir um sistema óptico que permita um rápido acompanhamento do hardware de projeção da retina.

Real-Time Non-Line-of-Sight Imaging

Matthew O'Toole
David B. Lindell
Gordon Wetzstein
Stanford University

Uma técnica de varredura confocal resolve o problema de reconstrução de imagens sem linha de visão para oferecer reconstruções rápidas e de alta qualidade de objetos ocultos.

SEER: Simulative Emotional Expression Robot

Takayuki Todo

Independent

SEER (Simulative Emotional Expression Robot) é um robô humanóide animatrônico que gera o olhar e as expressões faciais de emoções para melhorar a animação, a vitalidade e a impressividade pelo design integrado de modelagem, mecânica, materiais e computação. O robô pode simular o movimento, o olhar e as expressões faciais de um usuário, detectados por um sensor de câmera.

Spherical Full-Parallax Light-Field Display Using Ball of Fly-Eye Mirror

Hiroaki Yano

Tomohiro Yendo

Kohei Matsumura

Akane Temochi

Masaki Yamauchi

Hiroaki Matsunaga

Nagaoka University of Technology

Apresentamos um projeto de sistema óptico para um display esférico de campo de luz de paralaxe total baseado no método de multiplexação por divisão de tempo. O sistema proposto oferece recursos que são distintos dos sistemas existentes que o tornam adequado para usos específicos, como sinalização digital e exposições de arte.

Steerable Application-Adaptive Near-Eye Displays

Kishore Rathinavel

Praneeth Chakravarthula

University of North Carolina at Chapel Hill, NVIDIA

Kaan Aksit

Josef Spjut

Ben Boudaoud

NVIDIA Corporation

Turner Whitted

NVIDIA Corporation, University of North Carolina at Chapel Hill

David Luebke

NVIDIA Corporation

Henry Fuchs

University of North Carolina at Chapel Hill

Esse monitor de realidade aumentada usa componentes ópticos intercambiáveis impressos em 3D para fornecer suporte de acomodação específico ao conteúdo. Ele também apresenta imagens de alta resolução de uma maneira contingente ao olhar, pela implementação de um mecanismo de fusão baseado na atuação da lente.

Taste Controller: Galvanic Chin Stimulation Enhances, Inhibits, and Creates Tastes

Kazuma Aoyama

The University of Tokyo

O objetivo de nossa demonstração é introduzir a galvanic jaw stimulation (GJS), que é uma tecnologia usada para induzir, inibir e melhorar a sensação do paladar com a estimulação elétrica. Em nossa demonstração, os usuários experimentarão a mudança de gosto sem materiais químicos adicionais.

Transcalibur: Weight Moving VR Controller for Dynamic Rendering of 2D Shape Using Haptic Shape Illusion

Jotaro Shigeyama

Takeru Hashimoto

Shigeo Yoshida

Taiju Aoki

Takuji Narumi

Tomohiro Tanikawa

Michitaka Hirose

The University of Tokyo

O Transcalibur é um controlador para Realidade Virtual dinâmico de movimentação de peso para renderização 2D de forma háptica usando ilusão de formato háptico. Isso permite que os usuários percebam a sensação de várias formas no espaço virtual com um único controlador. Nosso estudo de uso mostrou que o sistema foi bem sucedido em fornecer uma percepção de forma em uma faixa ampla.

Transmissive Mirror Device Based Near-Eye Displays with Wide Field of View

Kazuki Otao

Yuta Itoh

Kazuki Takazawa

Yoichi Ochiai

University of Tsukuba, Pixie Dust Technologies, Inc.

Nós apresentamos um transmissive mirror device (TMD) baseado em um display near-eye see-through com um ângulo de visão amplo para realidade aumentada. Desenvolvemos um display see-through que facilmente se configura a partir de uma combinação off-the-shelf HMD e TMD. Nós demonstramos um protótipo com um ângulo de visão diagonal de 100 graus.

Verifocal: a Platform for Vision Correction and Accommodation in Head-Mounted Displays

Pierre-Yves Laffont

Ali Hasnain

Pierre-Yves Guillemet

Samuel Wirajaya

Liqiang Khoo

Teng Deng

Jean-Charles Bazin

Lemnis Technologies

Apresentamos uma plataforma varifocal para head-mounted displays. Essa plataforma elimina o conflito entre acomodação e correção da visão do usuário, ajustando dinamicamente o foco dentro de um monitor montado na cabeça. Introduzimos um pipeline de renderização varifocal e comparamos vários sistemas ópticos varifocais para ajustar o foco.

VPET - Virtual Production Editing Tools

Simon Spielmann, Volker Helzle, Andreas Schuster, Jonas Trottnow, Kai Goetz, Patricia Rohr
Filmakademie Baden-Württemberg GmbH, Animationsinstitut, FMX

O trabalho em tecnologia de produção virtual intuitiva na Filmakademie levou a uma plataforma aberta ligada a pipelines de filmes existentes. A Virtual Production Editing Tools (VPET) é de código aberto e constantemente atualizada no Github. Introduzimos um ambiente intuitivo onde a realidade aumentada estende conjuntos reais com cenas virtuais modificáveis.

Wind-Blaster: A Wearable Propeller-Based Prototype That Provides Ungrounded Force-Feedback

Seungwoo Je, Hyelip Lee, Myung Jin Kim, Andrea Bianchi
KAIST

Usando hélices portáteis, o Wind-Blaster permite ao usuário experimentar o force feedback háptico não aterrado, aumentando a imersão em ambientes virtuais sem restringir o movimento.

Human Support Robot (HSR)

Takashi Yamamoto
Hideki Kajima
Mitsunori Ohta
Koichi Ikeda
Tamaki Nishino
Toyota Motor Corporation

Akiyoshi Ochiai
Toyota Research Institute

HSR é um manipulador móvel compacto para membros da família em casa, fornecendo suporte para melhorar a qualidade de vida geral. HSR pode se movimentar pela casa, vigiar os membros da família e buscar objetos. O objetivo é tornar o HSR benéfico para todas as pessoas no futuro próximo.

Hands-Free Augmented Reality for Vascular Interventions

Alon Grinshpoon, Shirin Sadri, Gabrielle Loeb, Carmine Elvezio, Samantha Siu, Steven Feiner
Columbia University

Demonstramos como um modelo anatômico virtual 3D pode ser rotacionado, dimensionado e transladado usando pequenos movimentos da cabeça e comandos de voz. Isso permite a fácil manipulação sem o uso das mãos por um médico durante uma intervenção vascular - um tipo de procedimento cirúrgico minimamente invasivo no qual cateteres e fios são guiados através do corpo do paciente.