

SIGGRAPH 2018: Emerging Technologies

Spanish

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/>

Un proyector de todo color y chip único con un motor empotrado de deformación de homografía de 2400 fps

Shingo Kagami
Koichi Hashimoto
Universidad de Tohoku

Esta instalación presenta un proyector a todo color de 24 bits que logra una adaptación de movimiento de más de 2400 fps. Utilizando tecnología DLP de un solo chip, será útil para proyecciones de mapeo en escenas altamente dinámicas. El proyector se puede conectar a una PC a través de un cable HDMI y USB estándar sin la necesidad de una gran carga computacional.

Bípido-Aéreo: una nueva expresión física del robot Bípido utilizando un quadrotor

Azumi Maekawa
Ryuma Niiyama
Masahiko Inami
Shunji Yamanaka
Universidad de Tokyo

Este proyecto tiene como objetivo aumentar la expresión física de un robot. Bípido-Aéreo puede generar movimientos bípedos de manera interactiva de acuerdo al movimiento del quadrotor utilizando el nuevo método de generación de trayectoria de pies.

AutoFocals: Lentes contingentes para la presbicia

Nitish Padmanaban
Robert Konrad
Gordon Wetzstein
Universidad de Stanford

Autofocals es una solución de hardware y software para presbicia (aquellos con una pérdida de enfoque visual relacionada con la edad) que imita externamente una respuesta de enfoque natural. Mediante la combinación de datos de rastreadores oculares, un sensor de profundidad y luego la activación automática de objetivos enfocables, los usuarios pueden hacer enfoque simplemente mirando alrededor.

CHICAP: Dispositivo de captura de movimiento manual de bajo costo que utiliza sensores magnéticos 3D para la manipulación de objetos virtuales

Yong-Ho Lee
Mincheol Kim

Hwang-Youn Kim
Dongmyoung Lee
Bum-Jae You
Centro de Interacción Centrada en el ser Humano para la Coexistencia

Nuestro exoesqueleto de captura de movimiento lleva al usuario a una experiencia de interacción especial en el mundo virtual.

CoGlobe: Una experiencia FTVR multi-persona Co-Ubicada

Sidney Fels
Universidad de British Columbia

Ian Stavness
Universidad de Saskatchewan

Qian Zhou
Universidad de British Columbia

Dylan Fafard
Universidad de Saskatchewan

CoGlobe utiliza una pantalla de proyectores múltiples de realidad virtual esférica avanzada, un tanque de peces y pantallas móviles adicionales para proporcionar a los usuarios una experiencia de realidad mixta 3D co-ubicada, altamente interactiva y colaborativa.

FairLift: Interacción con imágenes aéreas en la superficie del agua

Yu Matsuura
La Universidad de Electro-Comunicaciones

Naoya Koizumi
La Universidad de Electro-Comunicaciones, JST PRESTO

FairLift es un sistema de interacción con imágenes aéreas, que son visibles a simple vista debajo y sobre una superficie de agua. El sistema proporciona una experiencia para que los usuarios toquen una imagen aérea con sus palmas.

Fusion: Subrogación de cuerpo entero para comunicación colaborativa

MHD Yamen Saraiji
Escuela de Diseño de Medios de la Universidad de Keio

Tomoya Sasaki
Universidad de Tokyo

Reo Matsumura
Universidad de Tokyo

Kouta Minamizawa
Escuela de Diseño de Medios de la Universidad de Keio

Masahiko Inami
Universidad de Tokyo

Fusion es un sistema de telecolaboración que permite que dos participantes compartan el mismo punto de vista y espacio físico para la operación y colaboración remota. El sistema está diseñado como una mochila y se opera en tres modos diferentes: colaboración directa, guía forzada del cuerpo y movimiento corporal inducido, lo que permite una comunicación efectiva.

Disparos Gum-Gum

Hsueh-Han Wu

Instituto de la Tecnología de Tokyo, Laboratorio Hasegawa Shoichi

Este trabajo libera la limitación física de un cuerpo humano e induce una sensación de alargamiento del brazo en realidad virtual. Principalmente se utilizan los estímulos de tacto y visión para reproducir esta sensación. Además, se diseñó un juego de disparos de VR para que los usuarios disfruten de una experiencia de combate sobrehumana.

HapCube: Un actuador táctil que proporciona respuesta de pseudo-fuerza tangencial y normal en la yema del dedo

Hwan Kim

HyeonBeom Yi

Richard Chulwoo Park

Woohun Lee

KAIST

HapCube es un pequeño actuador táctil que proporciona respuesta de pseudo-fuerza tangencial y normal en las yemas de los dedos de los usuarios. La retroalimentación tangencial simula la fuerza de fricción en cualquier dirección tangencial, y la retroalimentación normal simula sensaciones táctiles al presionar varios tipos de botones. HapCube soporta los comportamientos de clics y movimiento de los usuarios en las GUIs de VR / AR.

HeadLight: Aumento Visual Egocéntrico por Proyector Ancho Usable

Shunichi Kasahara

SonyCSL

HeadLight es un sistema de proyector portátil que proporciona un amplio aumento visual egocéntrico. Esto proporciona un ángulo de proyección con aproximadamente 105 grados en horizontal y 55 grados en vertical desde el punto de vista del espectador. Con HeadLight, el espacio virtual tridimensional que es consistente con el entorno físico se renderiza en el mundo real.

LevioPole: Interacciones táctiles en el aire usando multirrotores

Tomoya Sasaki

Richard Sahala Hartanto

Universidad de Tokyo

Kao-Hua Liu

Universidad Nacional Cheng Kung

Keitarou Tsuchiya

Atsushi Hiyama

Masahiko Inami

Universidad de Tokyo

LevioPole, un dispositivo parecido a una barra que proporciona retroalimentación háptica en el aire para interactuar con el cuerpo completo en realidad virtual y realidad aumentada. El dispositivo está construido a partir de dos rotores que permiten la portabilidad y la facilidad de uso. Estos rotores generan fuerzas rotacionales y lineales que pueden ser accionadas de acuerdo con la aplicación objetivo.

Haga su propio proyector de retina: Pantallas retinales con metamateriales.

Yoichi Ochiai

Kazuki Otao

Yuta Itoh

Shouki Imai

Kazuki Takazawa

Hiroyuki Osone

Atsushi Mori

Ippei Suzuki

Universidad de Tsukuba, Tecnologías Pixie Dust, Inc.

El equipo presenta un novedoso método de diseño para la proyección de imágenes retinianas mediante el uso de un espejo metamaterial (sistema óptico de transferencia simétrica plana). Usando este método de proyección, el diseño de proyección retiniana se vuelve fácil. Sería posible construir un sistema óptico que permita el seguimiento rápido del hardware de proyección de la retina.

Imágenes en tiempo real sin línea de visión

Matthew O'Toole

David B. Lindell

Gordon Wetzstein

Stanford University

Una técnica de escaneo confocal resuelve el problema de la reconstrucción de imágenes sin línea de vista para proporcionar reconstrucciones rápidas y de alta calidad de objetos ocultos.

SEER: Robot Simulativo de Expresión Emocional

Takayuki Todo

Independiente

SEER (Robot Simulativo de Expresión Emocional) es un robot humanoide animatrónico que genera expresiones emocionales faciales y de la mirada para mejorar la animatividad, la vitalidad y la impresividad mediante el diseño integrado de modelado, mecanismos, materiales y computación. El robot puede simular el movimiento, la mirada y las expresiones faciales de un usuario detectadas por un sensor en una cámara.

Pantalla de campo de luz de paralaje esférico usando la bola del espejo de ojo de mosca

Hiroaki Yano

Tomohiro Yendo

Kohei Matsumura

Akane Temochi

Masaki Yamauchi

Hiroaki Matsunaga

Universidad de la Tecnología de Nagaoka

El equipo presenta un diseño de sistema óptico para una pantalla de luz esférica de paralaje basada en el método de multiplexación por división de tiempo. El sistema propuesto ofrece características que son distintas de los sistemas existentes que lo hacen adecuado para usos específicos, tales como señales digitales y exposiciones de arte.

Pantallas orientables de visión cercana adaptadas a aplicaciones

Kishore Rathinavel

Praneeth Chakravarthula

Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill, NVIDIA

Kaan Aksit

Josef Spjut

Ben Boudaoud

Corporación NVIDIA

Turner Whitted

Corporación NVIDIA, Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill

David Luebke

Corporación NVIDIA

Henry Fuchs

Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill

Esta pantalla de realidad aumentada utiliza componentes ópticos impresos en 3D intercambiables para proporcionar soporte de alojamiento de contenido específico. También presenta imágenes de alta resolución implementando un mecanismo de foveación basado en la actuación del lente.

Controlador del gusto: Estimulación galvánica de la barbilla mejora, inhibe y crea sabores

Kazuma Aoyama

Universidad de Tokyo

El objetivo de esta instalación es presentar la estimulación galvánica de la mandíbula (GJS), que es una tecnología utilizada para inducir, inhibir y mejorar la sensación del gusto con estimulación eléctrica. En nuestra demostración, los usuarios experimentarán el cambio de sabor sin materiales químicos adicionales.

Transcalibur: Controlador de VR móvil para renderización dinámica de formas en 2D utilizando ilusión háptica

Jotaro Shigeyama, Takeru Hashimoto, Shigeo Yoshida, Taiju Aoki, Takuji Narumi, Tomohiro Tanikawa,

Michitaka Hirose

Universidad de Tokyo

Transcalibur es un controlador de VR que se mueve con peso dinámico para la renderización de formas hápticas en 2D utilizando la ilusión de forma háptica. Esto permite a los usuarios percibir la sensación de varias formas en el espacio virtual con un solo controlador. Nuestro estudio de usuarios demostró que el sistema tuvo éxito en proporcionar percepción de formas en un amplio rango.

Pantallas basadas en dispositivos de espejo transmisivo con amplio campo de visión

Kazuki Otao

Yuta Itoh

Kazuki Takazawa

Yoichi Ochiai

Universidad de Tsukuba, Tecnologías Pixie Dust, Inc.

Presentamos un dispositivo de espejo transmisivo (TMD) basado en visualización transparente con un amplio ángulo de visión para la realidad aumentada. Desarrollamos una pantalla transparente simple que se configura fácilmente a partir de una combinación de HMD y TMD disponibles en el mercado. Mostramos un prototipo con un ángulo de visión diagonal de 100 grados.

Varifocal: una plataforma para corrección de la visión y ubicación en pantallas montadas en la cabeza

Pierre-Yves Laffont

Ali Hasnain

Pierre-Yves Guillemet

Samuel Wirajaya

Liqiang Khoo

Teng Deng

Jean-Charles Bazin

Lemnis Technologies

Presentamos una plataforma varifocal para pantallas montadas en la cabeza. Esta plataforma elimina el conflicto de acomodación de vergencia y corrige la visión del usuario ajustando dinámicamente el enfoque dentro de una pantalla montada en la cabeza. Presentamos un flujo de trabajo de renderizado varifocal y comparamos múltiples sistemas ópticos varifocales para ajustar el enfoque.

VPET - Herramientas de edición de producción virtual

Simon Spielmann, Volker Helzle, Andreas Schuster, Jonas Trottnow, Kai Goetz, Patricia Rohr

Filmakademie Baden-Württemberg GmbH, Animationsinstitut, FMX

El trabajo sobre tecnología de producción virtual intuitiva en Filmakademie condujo a una plataforma abierta ligada al flujo de trabajo de películas. Las herramientas de edición de producción virtual (VPET) son de código abierto y se actualizan constantemente en Github. Presentamos un entorno intuitivo donde la realidad aumentada se extiende a conjuntos reales con escenas virtuales modificables.

Wind-Blaster: un prototipo portátil basado en hélices que proporciona retroalimentación de fuerza

Seungwoo Je

Hyelip Lee

Myung Jin Kim

Andrea Bianchi

KAIST

Utilizando hélices portátiles, Wind-Blaster permite al usuario experimentar retroalimentación de fuerza háptica sin conexión a tierra, aumentando la inmersión en entornos virtuales sin restringir su movimiento.

Human Support Robot (HSR)

Takashi Yamamoto, Hideki Kajima, Mitsunori Ohta, Koichi Ikeda, Tamaki Nishino, Andrew Custer, Yutaka Takaoka

Instituto de Investigación Toyota

Human Support Robot es un manipulador móvil compacto para familias que viven bajo el mismo techo, que proporciona soporte para mejorar la calidad de vida en general. El robot de soporte humano puede moverse por la casa, vigilar a los miembros de la familia y buscar objetos. El objetivo es hacer que este robot sea benéfico para todas las personas en un futuro cercano.

Realidad aumentada a manos libres para intervenciones vasculares

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

Universidad de Columbia

Demostramos cómo se puede rotar, escalar y traducir un modelo anatómico tridimensional virtual utilizando pequeños movimientos de cabeza y comandos de voz. Esto permite una fácil manipulación por parte de un médico sin utilizar las manos durante una intervención vascular, un tipo de procedimiento quirúrgico mínimamente invasivo en el cual los catéteres y los cables son guiados a través del cuerpo del paciente.