

Introducción a la realidad aumentada

Peter Herweck

Schneider Electric

www.schneider-electric.com.ar



Peter Herweck

Con una amplia experiencia en puestos ejecutivos y de alta dirección en Alemania, China, Estados Unidos y Japón, se unió a Schneider Electric en 2016 como vicepresidente ejecutivo de la unidad de negocios para la industria. Peter tiene una maestría en Administración de Empresas de la Escuela de Negocios de la Universidad de Wake Forest (Estados Unidos) y un título de grado en Ingeniería Eléctrica, Automatización y Electrónica de la Universidad de Metz (Francia).

La realidad aumentada (AR, por sus siglas en inglés) ha ganado mucha atención tanto en el sector industrial como en el mercado de consumo. Aunque las tecnologías de realidad aumentada han existido durante al menos quince años, la adopción dentro de la industria manufacturera es un fenómeno reciente. Los nuevos avances en su asequibilidad y aplicabilidad han acelerado la tasa de adopción. Las instalaciones de realidad aumentada tradicionales implicaban equipos costosos, un despliegue complejo y un alto grado de experiencia técnica. Actualmente, una avalancha de dispositivos móviles como teléfonos inteligentes y tablets combinados con algunas herramientas de software de ingeniería han hecho posible que los desarrolladores de todas las industrias logren soluciones AR accesibles.

¿Qué es la realidad aumentada?

Dentro del ámbito de industrial, la realidad aumentada hace referencia a dos entornos diferentes que convergen o se fusionan de manera que aumentan la eficacia y la eficiencia de los operadores de la planta. Un entorno es "real" (lo que ves, sin ayuda, frente a tus propios ojos) y el otro es "virtual" (no real, sino generado por computadora). Ambos entornos pueden entenderse como un continuo, con entornos reales en un extremo y entornos completamente virtuales en el otro. Lo que se encuentra en el medio es la realidad aumentada que es, en esencia, una realidad mixta.

Para cualquiera que use un dispositivo móvil para actividades diarias, la realidad aumentada presenta una forma completamente nueva de

interactuar con dispositivos de máquinas y ejecutar tareas. La tecnología de los dispositivos móviles (y las cámaras en su interior) se combina con el acceso a nuevas fuentes de datos en tiempo real (generalmente, a través de una red inalámbrica) y la conversión de esos datos en visualizaciones o gráficos. Esto ofrece a los operadores una vista combinada que les permite ver virtualmente "dentro" de una máquina sin tener que abrir ninguna puerta.

Aplicaciones prácticas

Consideremos la implicación de las capacidades mencionadas en tres áreas del proceso de fabricación:

- » Desarrollo de productos. Las aplicaciones de realidad aumentada pueden ser eficaces en la fase de revisión del diseño del producto, cuando los productos nuevos requieren pruebas y evaluación. La realidad aumentada ofrece la posibilidad de evaluar modelos virtuales en tres dimensiones (3D) de nuevos productos, que se pueden modificar fácilmente, en su contexto real de uso, sin tener que tomarse el tiempo ni asumir el costo de producir prototipos reales.
- » Mantenimiento. Supongamos que la máquina del operador se descompone. Una aplicación de realidad aumentada puede diagnosticar el problema de la máquina y guiar visualmente al operador o persona de mantenimiento a través de reparaciones rápidas y fáciles. El programa muestra información superpuesta en la táblat del operador con respecto a cómo ejecutar la reparación específica.
- » Aplicaciones de seguridad. Las nuevas aplicaciones de realidad aumentada permiten al usuario "ver" el interior de un gabinete cerrado de metal (donde se encuentran los componentes de la máquina) y le permiten diagnosticar un problema sin tener que abrirla físicamente. De esta forma, se evalúan las condiciones



ambientales internas mientras el equipo todavía está en funcionamiento (sin que los seres humanos tengan que acercarse demasiado). Así se aumenta la confiabilidad general y se reduce el riesgo de seguridad.

Integración "extremo a extremo"

Las herramientas de realidad aumentada requieren un alto grado de integración para realizar estas funciones específicas. Elementos como el entorno físico, las fuentes de datos, las interfaces gráficas, las especificaciones del producto (incluido el software y la compatibilidad de conectividad) y la inteligencia artificial deben funcionar juntas. De hecho, las herramientas de realidad aumentada funcionan mejor cuando están conectadas con los procesos más amplios de subida y bajada en toda la cadena de valor de fabricación. Naturalmente, una programación tan compleja no debe ser

responsabilidad del consumidor final, y es por eso que las arquitecturas de tecnología desarrolladas por proveedores abiertas e inclusivas son facilitadores importantes para la implementación a gran escala de aplicaciones de realidad aumentada.

Los proveedores con experiencia en los ámbitos de tecnología de operaciones (OT, por sus siglas en inglés) y tecnología de la información (TI) están desempeñando un papel fundamental para darle impulso a la adopción de realidad aumentada.

La propuesta de *Schneider Electric*

Schneider Electric, por ejemplo, presenta su plataforma *EcoStruxure*, que consta de tres capas — productos conectados, control de bordes y análisis— integrados para facilitar aplicaciones como realidad aumentada a través de la conectividad y la movilidad, el análisis en la nube y la ciberseguridad.

Recién ahora, estamos descubriendo el potencial de esta nueva generación de herramientas en una planta industrial. A pesar de que se ha progresado mucho para llegar a este punto, los avances recientes hacia una integración más fácil y los casos



de uso práctico deberían ayudar a acelerar la adopción de estas soluciones dentro de las industrias. De hecho, dentro de diez años nos daremos cuenta de que 2018 fue solo el comienzo. ❖

