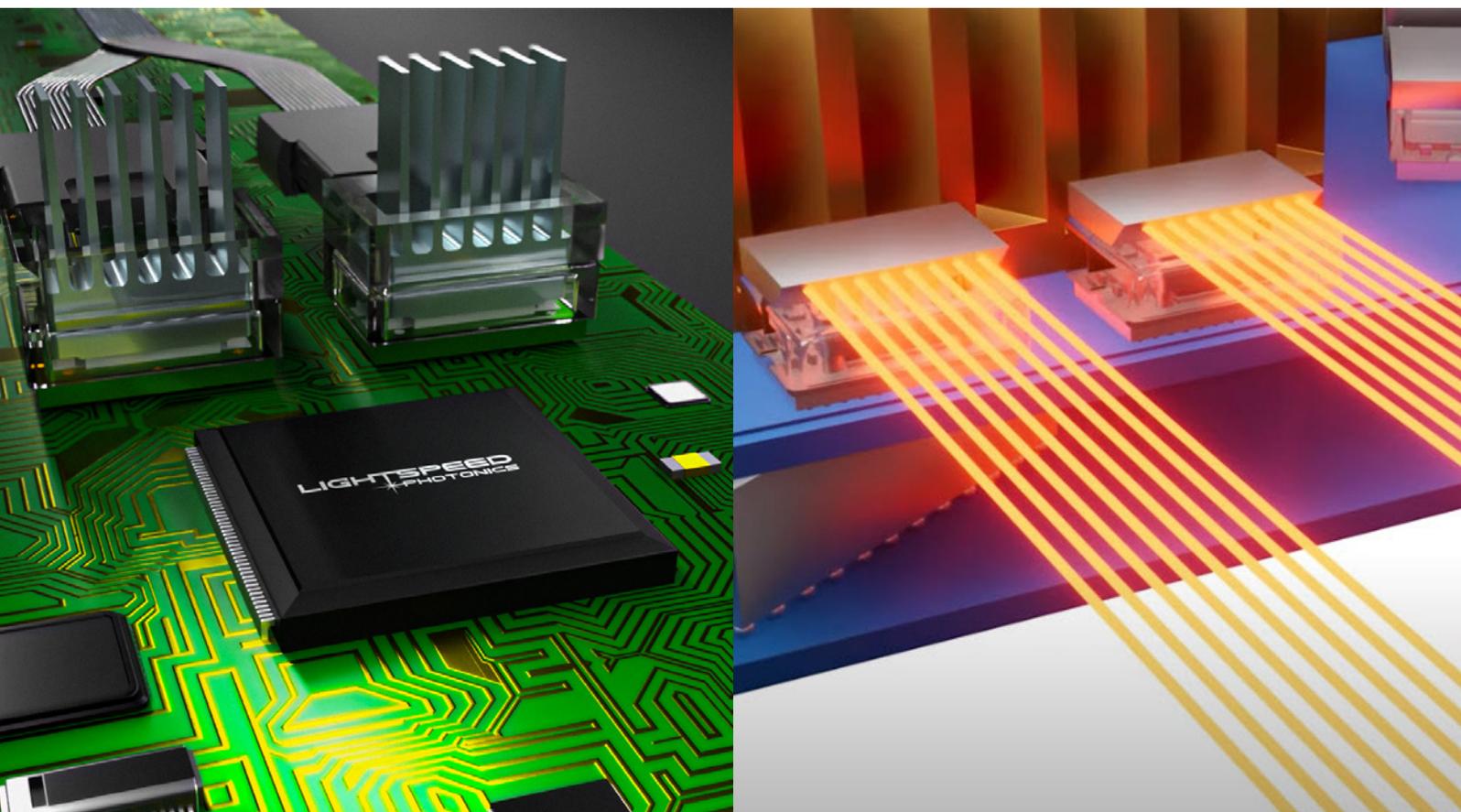


LIGHTSPEED PHOTONICS PVT. LTD.

INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE TRANSFERENCIA DE DATOS FOTÓNICOS BASADA EN LÁSER CON SOLIDWORKS Y LAS SOLUCIONES DE 3DEXPERIENCE WORKS

Caso práctico



LightSpeed Photonics comenzó el desarrollo de sus innovadores interconectores ópticos, que envían datos a través de fibra o mediante fotónica inalámbrica basada en láser, con SOLIDWORKS. La empresa logró reducir los ciclos de diseño en un 25 % tras añadir las soluciones de diseño, modelado, simulación, gestión de datos, colaboración, planificación de proyectos y comunicación de la cartera de 3DEXPERIENCE Works a su instalación de SOLIDWORKS existente.

Desafío:

Desarrollar de forma rápida, colaborativa y rentable tecnologías innovadoras de transferencia de datos fotónicos basada en láser que requieran un espacio mucho menor en los centros de datos, consuman la mitad de electricidad en comparación con las tecnologías actuales y proporcionen un ancho de banda de datos hasta 10 veces más rápido, para satisfacer las crecientes demandas de aceleración de la transferencia de datos relacionadas con el aumento del almacenamiento en la nube y las tecnologías de inteligencia artificial (IA).

Solución:

Implementar el software de diseño de SOLIDWORKS y añadir las soluciones de modelado, diseño, planificación de proyectos, simulación, gestión de datos, colaboración y comunicación de 3DEXPERIENCE Works para aprovechar el desarrollo de productos en la nube en la plataforma 3DEXPERIENCE y conectar las oficinas de India y Singapur.

Resultados:

- Reducción de los ciclos de desarrollo en un 25 %
- Colaboración más eficiente
- Reducción de la creación de prototipos a través de la simulación
- Reducción de los costes por repeticiones del trabajo gracias a una mayor precisión

LightSpeed Photonics es una empresa sin planta de fabricación propia y con sede en Singapur que se dedica al desarrollo de componentes y sistemas de semiconductores. Se centra en la creación de interconectores ópticos para aumentar el ancho de banda de datos, acelerar la computación en tiempo real y lograr una conectividad eficiente mediante interconectores ópticos soldados en la placa o cercanos al empaquetado. Además, desarrolla sistemas modulares de integración heterogénea System-in-Package (SiP) que combinan cómputo e interconectividad, con óptica coempaquetada. La tecnología principal de la empresa ofrece arquitecturas de computación escalables y distribuidas que reducen la latencia de datos, el espacio físico y el consumo de energía, al tiempo que aumentan el ancho de banda y el rendimiento por vatio.

Fundada en 2020 para desarrollar productos que aborden los desafíos de la transferencia de datos y los posibles cuellos de botella derivados del crecimiento de la computación en la nube y las tecnologías de inteligencia artificial (IA), la tecnología de LightSpeed Photonics convierte las señales eléctricas de alta velocidad (electrones)



"Decidimos migrar a la plataforma 3DEXPERIENCE por la naturaleza multidisciplinar de nuestro proceso de desarrollo, que incluye diseño electrónico, mecánico y óptico, así como por la necesidad de colaborar con equipos de distintas disciplinas con sede en diferentes países. "A medida que avanzan nuestros procesos de desarrollo, necesitaremos acceso a soluciones adicionales, como 3DEXPERIENCE SIMULIA para el análisis de EMI/EMC (interferencia electromagnética/compatibilidad electromagnética). La plataforma 3DEXPERIENCE nos permite ampliar automáticamente tanto la empresa como las soluciones, puesto que podemos añadir cualquier solución que necesitemos y empezar a usarla al instante en la plataforma".

– Rohin Y, director ejecutivo

en señales ópticas (fotones) más cerca de los chips de procesamiento, lo que permite enviar los datos mediante fibra óptica o fotónica inalámbrica basada en láser (a través del aire a distancias de hasta 150 mm o hasta 100 mm por fibra), antes de volver a transformarlas en una señal eléctrica en el receptor.

El chip transmisor/receptor láser LightKonnnect™ de la empresa y el conector óptico LightKonnnect Fiber™ están disponibles comercialmente para la evaluación de aplicaciones. LightKonnnect tiene un tamaño 20 veces menor que los sistemas de conexión y transferencia de datos electrónicos/ópticos existentes, admite tres veces el ancho de banda de datos y utiliza la mitad de la energía.

Según indica su director ejecutivo, Rohin Y, tras su fundación, LightSpeed Photonics empezó a utilizar el software de diseño 3D de SOLIDWORKS® para crear los ensamblajes increíblemente pequeños que exigía su tecnología, así como a desarrollar fijaciones, accesorios y herramientas para su equipo de pruebas. Sin embargo, con equipos de desarrollo repartidos entre India y Singapur, LightSpeed necesitaba una solución que permitiera una colaboración más eficiente entre los equipos.

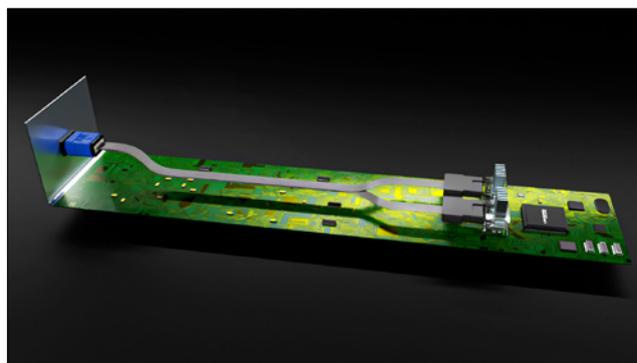
LightSpeed Photonics decidió migrar a la plataforma **3DEXPERIENCE**® basada en la nube para respaldar la colaboración entre oficinas. Para ello, añadió las soluciones de diseño, modelado, simulación, gestión de datos, colaboración, planificación de proyectos y comunicación de la cartera de **3DEXPERIENCE Works** a su instalación existente de SOLIDWORKS. En la cartera de innovación de productos, se usa la plataforma **3DEXPERIENCE** basada en la nube para ofrecer a los clientes acceso a las potentes herramientas líderes del sector de Dassault Systèmes para el diseño, la simulación, la fabricación, la gestión de datos y el marketing.

"Aunque ya he usado otros paquetes de diseño, como Unigraphics® y Pro/E®, SOLIDWORKS es mucho más fácil de usar y su interfaz de usuario es buena", explica el gestor de productos Raghuveer M. "SOLIDWORKS es también un estándar del sector en India, por lo que no tardamos muchos en reunir al equipo".

"Decidimos migrar a la plataforma **3DEXPERIENCE** por la naturaleza multidisciplinar de nuestro proceso de desarrollo, que incluye diseño electrónico, mecánico y óptico, así como por la necesidad de colaborar con equipos de distintas disciplinas con sede en diferentes países", añade Rohin. "A medida que avanzan nuestros procesos de desarrollo, necesitaremos acceso a soluciones adicionales, como **3DEXPERIENCE SIMULIA**® para el análisis de EMI/EMC. La plataforma **3DEXPERIENCE** nos permite ampliar automáticamente tanto la empresa como las soluciones, puesto que podemos añadir cualquier solución que necesitemos y empezar a usarla al instante en la plataforma".

DISEÑO PRECISO DE ENSAMBLAJES REALMENTE PEQUEÑOS

Al principio, LightSpeed Photonics eligió las soluciones de SOLIDWORKS porque su producto es increíblemente pequeño y difícil de visualizar, y requiere tolerancias extremadamente precisas, con un margen de micrones de exactitud. "Estamos diseñando componentes electromecánicos muy pequeños que se combinan en el ensamblaje del producto final", señala Raghuveer. "Es posible que el diseño de empaquetado electrónico y de integración heterogénea no sea la aplicación más común para SOLIDWORKS, pero el software ha demostrado ser más que competente en este tipo de diseño.



Con una combinación de soluciones de SOLIDWORKS y **3DEXPERIENCE Works**, los ingenieros de LightSpeed Photonics con sede en India y Singapur pudieron colaborar de manera más eficaz a más de 3000 kilómetros de distancia en el desarrollo del producto de la empresa, que es increíblemente pequeño y difícil de visualizar, y que, por lo tanto, requiere tolerancias extremadamente precisas, con un margen de micrones de exactitud.

"No es fácil entender estos ensamblajes sin visualizarlos en 3D en SOLIDWORKS", continúa Raghuveer, al hablar sobre la necesidad de compartir eficazmente estos diseños con los socios de ensamblaje y otras partes interesadas. "La gestión de los datos que producen nuestros equipos multidisciplinarios, incluidos los resultados de los análisis no lineales, es otra de las razones por las que añadimos las soluciones de **3DEXPERIENCE Works**".

COLABORACIÓN A MÁS DE 3000 KM DE DISTANCIA

El aumento en la eficiencia de la colaboración que logró LightSpeed Photonics al migrar a la plataforma **3DEXPERIENCE** basada en la nube ha permitido a la empresa reducir los ciclos de diseño, puesto que los miembros de la plantilla multidisciplinar pueden colaborar a más de 3000 kilómetros de distancia como si estuvieran en la misma oficina. Además, la incorporación de las soluciones de **3DEXPERIENCE Works** proporciona funcionalidades de gestión de datos transparentes en la nube, ayuda a garantizar que los datos estén protegidos y permite mantener controles estrictos de versiones.

"Hemos logrado reducir los ciclos de diseño en un 25 %, puesto que los equipos multifuncionales de ambas ubicaciones trabajan siempre con la revisión más reciente", afirma Raghveer. "Independientemente de quién esté trabajando en el diseño en cualquiera de las ubicaciones, contamos con un estricto control de revisiones y mantenemos una única fuente de información".

AHORRO DE TIEMPO Y DINERO

Además de ahorrar tiempo y dinero gracias a una colaboración más eficiente y efectiva entre las dos oficinas a través de la nube, LightSpeed Photonics también trabaja de forma más rápida y rentable gracias a las herramientas de análisis no lineal de SOLIDWORKS Simulation Premium, que reducen la cantidad de iteraciones necesarias en el diseño y la creación de prototipos. "Hacemos muchos análisis no lineales de esfuerzos y deformación, algunos análisis térmicos y, ocasionalmente, análisis de vibración, y usar la simulación para verificar los diseños nos ayuda a reducir el número de iteraciones y a eliminar sorpresas y repeticiones del trabajo", enfatiza Raghveer.

"Para comercializar productos de alta calidad de forma rápida y eficaz, no solo debemos reducir el número de iteraciones de diseño, sino también eliminar por completo las repeticiones del trabajo", señala Rohin. "Las herramientas de simulación de SOLIDWORKS y la plataforma **3DEXPERIENCE** nos están ayudando a lograr esos objetivos".

LightSpeed Photonics Pvt. Ltd.
#04-09 Block 5008 Ang Mo Kio Ave. 5
5008 Tech Place II, 569874
Singapur

Teléfono: +65 8525 5344

www.lightspeedphotonics.com

VAR: CADVision Systems
Singapore Pte. Ltd., Singapur

Productos:

- SOLIDWORKS Premium CAD
- SOLIDWORKS Simulation Premium
- Collaborative Designer for SOLIDWORKS
- Collaborative Industry Innovator
- 3D Creator
- 3D Sculptor
- **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Simulation Designer**
- Project Planner
- 3DSwymer

Dassault Systèmes es un catalizador para el progreso humano. Desde 1981, la empresa ha sido pionera en mundos virtuales para mejorar la vida real de consumidores, pacientes y ciudadanos.

Con la plataforma **3DEXPERIENCE** de Dassault Systèmes, 370 000 clientes de todos los tamaños y sectores pueden colaborar, imaginar y crear innovaciones sostenibles que generen un impacto significativo.

Si desea obtener más información, visite: www.3ds.com/es.



Europa/Oriente Medio/África

Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
Francia

Asia Pacífico

Dassault Systèmes
17F, Foxconn Building,
No. 1366, Lujiazui Ring Road
Pilot Free Trade Zone,
Shanghai 200120
China

América

Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, Massachusetts
02451-1223
EE. UU.

**Virtual Worlds
for Real Life**

**3D DASSAULT
SYSTEMES**

2025 © Dassault Systèmes. Reservados todos los derechos. 3DEXPERIENCE, el logotipo 3DS, el ícono de Compass, IFWE, 3DEXCITE, 3DVI, BIOVIA, CATIA, CENTRIC PLM, DELMIA, ENOVIA, GEOVIA, MEDDATA, NETVIBES, OUTSCALE, SIMULIA y SOLIDWORKS son marcas comerciales o marcas registradas de Dassault Systèmes, una empresa europea (Societas Europaea) constituida en virtud de la ley francesa e inscrita en el registro mercantil de Vaucluse con el número 322 306 440, o sus filiales en Estados Unidos o en otros países. El resto de marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. El uso de cualquier marca registrada de Dassault Systèmes o sus filiales está sujeta a su aprobación expresa por escrito. PHSVCSDUES0325