

SYNAPTIVE MEDICAL INC. DESARROLLO DE UN SISTEMA NEUROQUIRÚRGICO AVANZADO CON LAS SOLUCIONES DE SOLIDWORKS

Caso de estudio



Gracias a las soluciones de software de diseño, simulación, gestión de datos de productos (PDM) y comunicación técnica de SOLIDWORKS, Synaptive Medical desarrolló e introdujo en tan solo cuatro años su conjunto de soluciones neurológicas BrightMatter, unos productos y sistemas que ayudan a los neurocirujanos a realizar intervenciones de forma más precisa y eficaz.

Reto:

Establecer y hacer crecer rápidamente una empresa de tecnología y dispositivos médicos centrada en proporcionar un conjunto completo de soluciones quirúrgicas que mejoren la atención al paciente y los resultados.

Solución:

Implementar las soluciones de software de diseño SOLIDWORKS Professional, de diseño y análisis SOLIDWORKS Premium, de análisis SOLIDWORKS Simulation Professional, de gestión de datos de productos SOLIDWORKS PDM Professional y de comunicación técnica SOLIDWORKS Composer.

Resultados:

- Desarrollo de todo un conjunto de productos neuroquirúrgicos en cuatro años
- Ampliación del personal de ingeniería de uno a 100 miembros
- Mejora de la contratación de diseñadores e ingenieros cualificados
- Fomento de la rápida expansión de la empresa

En solo cuatro años, Synaptive Medical Inc. ha presentado una gama de productos y sistemas que ayudan a los neurocirujanos a realizar intervenciones quirúrgicas de forma más precisa y eficaz. Esta tecnología puede dar lugar a la obtención de mejores resultados para pacientes que se someten a una neurocirugía. Gracias a un equipo brillante de científicos, ingenieros, líderes empresariales y especialistas en atención al cliente, una empresa tecnológica de dispositivos médicos con sede en Toronto se esfuerza al máximo para garantizar los mejores resultados en los pacientes y sirven como fuente de inspiración para las innovaciones y los avances que demanda una disciplina tan compleja como lo es la neurocirugía.

El conjunto de productos y soluciones de neurocirugía BrightMatter™ de la empresa ofrece equipos de última generación, visualización quirúrgica avanzada e informática cohesiva, incluido el primer instrumento quirúrgico manos libres, lo que permite a los neurocirujanos prepararse y realizar intervenciones quirúrgicas cerebrales de forma más eficaz. Además de contratar a los mejores científicos e ingenieros, con experiencia en óptica, robótica y tecnología guiada por imágenes, Synaptive Medical colabora con los mejores neurocirujanos, radiólogos y centros sanitarios para desarrollar e integrar tecnologías neuroquirúrgicas innovadoras rentables, con resultados clínicos y centradas en mejorar la atención al paciente. La empresa también está ampliando sus capacidades quirúrgicas a otras especialidades, como las intervenciones en la parte superior e inferior de la columna vertebral.

Cuando los fundadores pusieron en marcha Synaptive Medical en 2012, se dieron cuenta de que la empresa necesitaría una plataforma de desarrollo de productos en 3D que no solo brindase amplias capacidades integradas, sino que también estuviera lo suficientemente bien asentada como para aumentar las medidas de contratación y asegurar un crecimiento rápido, según el director de ingeniería, Josh Richmond. "Era importante que nuestro entorno de diseño en 3D incluyera herramientas integradas, y también teníamos que rodearnos de un amplio grupo de profesionales que nos ayudaran rápidamente a alcanzar nuestros objetivos de crecimiento", explica Richmond. "Nuestro primer diseñador conocía el software SOLIDWORKS® y era más fácil encontrar personas con talento con experiencia en SOLIDWORKS".

Synaptive Medical eligió las soluciones de SOLIDWORKS para dar soporte a sus ambiciosos objetivos de desarrollo de productos, debido a que el software es fácil de usar, proporciona una amplia gama de capacidades integradas y se trata de la herramienta de diseño preferida de un gran número de diseñadores e ingenieros. La empresa implementó las soluciones de software de diseño SOLIDWORKS Professional, de diseño y análisis SOLIDWORKS Premium, de análisis SOLIDWORKS Simulation Professional, de gestión de datos de productos SOLIDWORKS PDM Professional y de comunicación técnica SOLIDWORKS Composer™.



"SOLIDWORKS nos ha ayudado a desarrollar rápidamente varios productos y expandir nuestro personal de ingeniería y diseño de 1 a 100 ingenieros en solo cuatro años".

— Mark Morreale, ingeniero mecánico

RÁPIDO DESARROLLO DE LA LÍNEA DE PRODUCTOS NEUROQUIRÚRGICOS

Gracias a las soluciones de SOLIDWORKS, Synaptive Medical desarrolló e introdujo rápidamente su conjunto de soluciones neuroquirúrgicas BrightMatter. Entre ellos se incluyen Plan, un sistema de planificación quirúrgica centrado en las trayectorias que utiliza imágenes anatómicas; Guide, un enfoque neuroquirúrgico tractográfico que usa el plan quirúrgico preoperatorio; Vision, un sistema de adquisición de imágenes quirúrgicas de alta resolución; Drive, un sistema de alineación y posicionamiento de cámaras quirúrgicas automático y manos libres; Y Simulate, una réplica realista del cerebro humano para la práctica y el entrenamiento neuroquirúrgico.

"SOLIDWORKS nos ha ayudado a desarrollar rápidamente varios productos y expandir nuestro personal de ingeniería y diseño de 1 a 100 ingenieros en solo cuatro años", afirma Mark Morreale, ingeniero mecánico. "Por ejemplo, aprovechamos las herramientas de creación y diseño de superficies de SOLIDWORKS para desarrollar nuestro cerebro simulado, que utiliza un material específico y exclusivo para emular la textura, la consistencia y otras propiedades físicas del cerebro humano. La herramienta de moldes de este producto, que captura todas las fisuras y pliegues de un cerebro real, es increíblemente compleja, y aprovechamos en gran medida las funciones de SOLIDWORKS para que sea una realidad".



"Con SOLIDWORKS, tenemos la funcionalidad integrada para desarrollar y ofrecer soporte a los productos de forma rápida, lo que permite a nuestra compañía crecer".

— Josh Richmond, director de ingeniería

AHORRO DE TIEMPO Y DINERO CON SIMULATION

Synaptive Medical utiliza el software SOLIDWORKS Simulation Professional para optimizar y validar el rendimiento del diseño, lo que minimiza los ciclos de creación de prototipos, ahorra tiempo y reduce los costes. "Nuestro producto BrightMatter Drive dispone de un brazo robotizado en voladizo que se suspende sobre el paciente", explica Morreale. "Hemos utilizado el software SOLIDWORKS Simulation Professional para garantizar que nuestro diseño satisficiera los factores de seguridad de tensión y fuerza requeridos por la norma IEC 60601 (Comisión Electrotécnica Internacional) para todos los equipos electromédicos.

"Todavía estamos obligados a probarlo todo, pero las herramientas de simulación de SOLIDWORKS nos ayudan a reducir los ciclos de pruebas y mitigar el riesgo", señala Morreale. "También utilizamos el software SOLIDWORKS Simulation Professional para realizar los estudios de fatiga y prueba de caídas, y aparatos de pruebas de diseño con SOLIDWORKS".

GESTIÓN DE DATOS DE DISEÑO, AUTOMATIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Además de confiar en las herramientas de diseño y análisis de SOLIDWORKS, Synaptive Medical utiliza SOLIDWORKS PDM Professional para personalizar sus flujos de trabajo de desarrollo e impulsar el crecimiento. La empresa también utiliza el software de comunicación técnica SOLIDWORKS Composer para automatizar y acelerar la creación de documentación de los productos.

"Como empresa de tecnología y dispositivos médicos, el control de documentos, modelos y revisiones es fundamental", afirma Richmond. "SolidWorks PDM es un sistema muy importante para gestionar nuestros datos de diseño y adaptar rápidamente el ritmo de nuestras operaciones a fin de contribuir al gran crecimiento de nuestra empresa. El software SOLIDWORKS Composer nos permite aprovechar directamente los modelos de diseño de SOLIDWORKS para automatizar la producción de manuales de usuario y servicio. "Con SOLIDWORKS, tenemos la funcionalidad integrada para desarrollar y ofrecer soporte a los productos de forma rápida, lo que permite a nuestra compañía crecer".

La historia de Synaptive Medical Inc.

VAR: CAD MicroSolutions, Etobicoke, Ontario, Canadá

Sede central: 555 Richmond Street West, Suite 800
Toronto, ON M5V 3B1

Canadá

Teléfono: +1 647 925 3435

Para obtener más información

www.synaptivemedical.com



Synaptive Medical usó las soluciones integradas de SOLIDWORKS para favorecer su gran ritmo de crecimiento, reducir la creación de prototipos, y ahorrar tiempo y dinero con las funciones de SOLIDWORKS Simulation Professional, gestionar los flujos de trabajo y los datos del diseño con el sistema SOLIDWORKS PDM y automatizar la creación de documentación con las herramientas de comunicación técnica SOLIDWORKS Composer.

La plataforma 3DEXPERIENCE® impulsa nuestras aplicaciones y ofrece un extenso portfolío de experiencias que dan solución a 11 industrias diferentes.

Dassault Systèmes, la compañía de 3DEXPERIENCE®, suministra a empresas y usuarios universos virtuales en los que pueden dar rienda suelta a su imaginación para crear diseños innovadores y sostenibles. Sus soluciones, líderes mundiales, transforman las fases de diseño, producción y asistencia de todo tipo de productos. Las soluciones de colaboración de Dassault Systèmes fomentan la innovación social, lo que amplía las posibilidades de que el mundo virtual mejore el mundo real. El grupo aporta un gran valor a más de 250 000 clientes de todos los tamaños y sectores en más de 140 países. Si desea obtener más información, visite www.3ds.com/es.

