

ROBORISEN CO., LTD. MEJORA DEL DESARROLLO DE ROBOTS EDUCATIVOS CON SOLUCIONES DE 3DEXPERIENCE WORKS

Caso de estudio



RoboRisen se pasó al software de diseño SOLIDWORKS Premium y a las soluciones de colaboración y gestión de datos de **3DEXPERIENCE** Works basadas en la nube en la plataforma **3DEXPERIENCE** para mejorar el desarrollo de productos y la eficiencia de la fabricación, con lo que se lograron ciclos de diseño más cortos, reducción de los costos de prototipos y mejora de la calidad.

El desafío:

Mejorar la colaboración y aumentar el rendimiento del desarrollo de productos y mejorar, a la vez, la calidad mediante la eliminación de errores de comunicación con los socios de fabricación subcontratados y la resolución de retrasos en el lanzamiento de productos asociados con defectos de fabricación y errores de revisión interna.

La solución:

Implementar el software de diseño **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium** junto con las soluciones de **3DEXPERIENCE Works** en la plataforma **3DEXPERIENCE** basada en la nube, que incluyen Collaborative Industry Innovator y Collaborative Business Innovator.

Resultados:

- Reducción de los ciclos de desarrollo de productos en un 20 %
- Reducción de los costes de elaboración de prototipos en un 30 %
- Disminución de los defectos relacionados con errores de revisión en un 20 %
- Mejora drástica de la colaboración y la comunicación

Fundada en 2017, RoboRisen es una empresa orientada a la investigación que desarrolla el sistema robótico PingPong, centrado en la educación, que es un robot de plataforma abierta que permite a cualquier persona crear, montar y construir fácilmente sus propios robots. El Dr. Sangbin Yim, director ejecutivo, desarrolló la plataforma robótica PingPong de un solo módulo, que se basa en un único módulo llamado "cubo". Cada cubo tiene su propio controlador, acelerómetro, giroscopio, sensor de proximidad, sensor de origen, motor paso a paso, interfaz del servomotor y batería. Los estudiantes pueden utilizar cubos PingPong para diseñar y construir todo tipo de robots, empleando diferentes tipos de enlaces que conectan unos cubos con otros para imitar el movimiento de los seres humanos y los animales.

Mediante el uso de cubos y enlaces RoboRisen y de materiales curriculares asociados, los centros escolares y los docentes pueden apoyar un enfoque divertido y eficaz para la enseñanza de STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), lo que permite a los estudiantes aprender mediante el diseño, la construcción y el control de literalmente cientos de modelos de robots como dispositivos únicos. Con el fin de maximizar los distintos movimientos y el alcance de los robots PingPong, el artista Eun Woo Cho y el diseñador Hyun Kyung Cho combinaron intencionalmente los colores negro y amarillo para enfatizar el dinamismo y la diversidad del diseño de la marca PingPong.

Hasta octubre de 2021, RoboRisen utilizó el software de diseño Autodesk® Fusion 360® para desarrollar componentes, enlaces y mecanismos robóticos. Sin embargo, a medida que los modelos de robots de la empresa y la cantidad de piezas siguieron aumentando exponencialmente, RoboRisen comenzó a tener problemas para gestionar el volumen creciente de datos de diseño de productos, lo que generó errores de diseño y retrasos en las entregas. "En particular, se producían con frecuencia errores de comunicación con los

fabricantes subcontratados debido a una gestión de datos y un control de revisiones deficientes", explica Yim. "Por ello, la fecha de lanzamiento de un producto establecida durante la etapa de planificación inicial se retrasaba con frecuencia. Quedó claro que necesitábamos soluciones tanto para gestionar datos como para colaborar internamente y con los socios de fabricación. Encontramos nuestra solución mediante la implementación del software SOLIDWORKS® Premium junto con las soluciones de colaboración y gestión de datos de **3DEXPERIENCE® Works** en la plataforma **3DEXPERIENCE** basada en la nube".

RoboRisen eligió las soluciones **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium** y **3DEXPERIENCE Works** para el desarrollo de productos porque permiten a los diseñadores de RoboRisen colaborar y gestionar los datos de diseño de productos de manera eficaz sin requerir las grandes inversiones de los métodos tradicionales. "A las startups como nosotros les resulta difícil invertir en TI (tecnología de la información) y en hardware informático, por lo que las soluciones basadas en la nube son más asequibles", señala Yim. "Elegimos las soluciones de **3DEXPERIENCE Works** porque podemos utilizar soluciones de gestión de datos en la nube además de las funciones de SOLIDWORKS, lo que nos ha ayudado a resolver muchos de nuestros retos de calidad y gestión de datos".



"Mediante el uso de SOLIDWORKS y las soluciones de 3DEXPERIENCE Works, la colaboración se ha vuelto muy sencilla y cómoda. Los datos se pueden comprobar en cualquier momento y desde cualquier lugar en la nube. Con estas mejoras, nuestro período de desarrollo de productos se ha reducido aproximadamente un 20 %".

— Dr. Sangbin Yim, director ejecutivo

CICLOS DE DISEÑO MÁS CORTOS

Desde la implementación de soluciones de **3DEXPERIENCE Works**, RoboRisen ha aprovechado sus capacidades de colaboración y gestión de datos para acortar los ciclos de desarrollo de productos en un 20 %. "Nuestro proceso de desarrollo de productos comienza con consultas sobre qué productos crear en la etapa de planificación", explica Yim. "Después, un diseñador industrial realiza el diseño conceptual y un diseñador mecánico utiliza el diseño conceptual para crear un diseño detallado en SOLIDWORKS. Después de eso, se utilizan impresoras 3D para crear prototipos y comprobar el funcionamiento real. A continuación, se recurre a socios de fabricación subcontratados para producir productos moldeándolos y montándolos.

"Mediante el uso de SOLIDWORKS y las soluciones de **3DEXPERIENCE Works**, la colaboración se ha vuelto muy sencilla y cómoda", prosigue Yim. "Los datos se pueden comprobar en cualquier momento y desde cualquier lugar en la nube. Con estas mejoras, nuestro período de desarrollo de productos se ha reducido aproximadamente un 20 %".

MENOS ERRORES Y MENOS PROTOTIPOS

El cambio a SOLIDWORKS y las soluciones de **3DEXPERIENCE** Works también ha ayudado a RoboRisen a eliminar los problemas de control de revisiones gracias a las capacidades de gestión de datos transparente y automatizada en la nube. Gracias a la mejora de la gestión de datos y el control de revisiones, RoboRisen ha visto menos errores de diseño y menos rondas de creación de prototipos, lo que se traduce en un ahorro de costes y tiempo, así como en una mejora de la calidad.

"Al mejorar la comunicación interna y con los fabricantes subcontratados y tener una gestión eficaz de las revisiones de datos en la nube, hemos reducido nuestros costes de defectos de fabricación en aproximadamente un 20 %", afirma Yim. "Con menos errores, también hemos visto que nuestros costes de creación de prototipos se redujeron en un 30 %. Creo que el aspecto más importante de trabajar en la nube es el establecimiento de un entorno colaborativo, lo que facilita la colaboración con socios internos y externos y, al mismo tiempo, reduce aún más los costes de inversión en TI y hardware".

SATISFACER LAS NECESIDADES DEL MERCADO EDUCATIVO

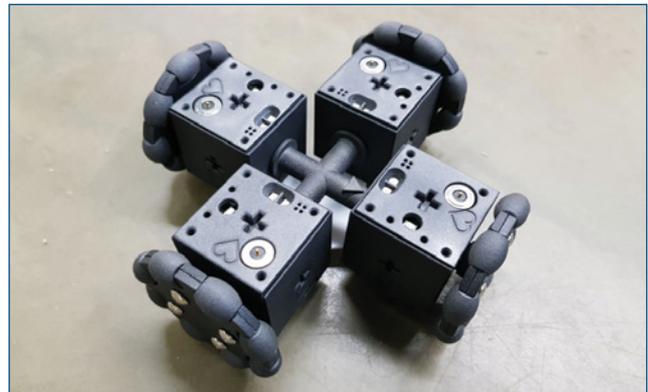
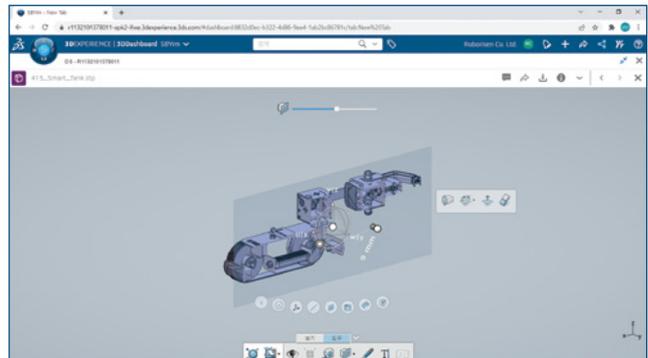
El aumento de la productividad que ha conseguido RoboRisen desde que se pasó a SOLIDWORKS y las soluciones de **3DEXPERIENCE** Works está contribuyendo a aumentar el rendimiento del desarrollo de productos, lo que es de vital importancia para ayudar a la empresa a cumplir sus objetivos a la hora de servir al mercado educativo global. "Lo más importante en el mercado de los robots educativos es que el robot tiene que ser fácil de enseñar", señala Yim.

"En ese sentido, nuestro producto consta de un solo módulo, por lo que se puede montar y manejar conectándolo a un smartphone u ordenador muy rápidamente", añade Yim. "Nuestro producto es un producto muy fácil para que los profesores lo enseñen a los estudiantes, y a medida que aprenden, nos demandan cada vez más capacidades y productos, por lo que tenemos que lanzar nuevos productos tan rápido como podamos. Todos nuestros nuevos productos deben lanzarse rápidamente, y la combinación de SOLIDWORKS y las soluciones de **3DEXPERIENCE** Works nos ayuda a acelerar el lanzamiento de nuevos productos".

La historia de RoboRisen Co., Ltd.
VAR: node Data, Seúl, Corea del Sur

Sede central: 28 UnNam 9 Gil
SeochoGu Seúl, 06777
Corea del Sur
Teléfono: +82 2 6956 2237

Más información:
www.RoboRisen.com



Mediante el uso del software de diseño SOLIDWORKS junto con las herramientas de colaboración y gestión de datos de **3DEXPERIENCE** Works, RoboRisen ha eliminado los errores relacionados con el trabajo en revisiones de diseño incorrectas, lo que le ha permitido un ahorro de costes en la creación de prototipos y en la fabricación, al tiempo que ha mejorado la calidad y la eficacia de la colaboración.

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

Dassault Systèmes, The **3DEXPERIENCE** Company, es un catalizador del progreso humano. Proporcionamos a las empresas y a las personas entornos virtuales de colaboración para dar rienda suelta a la imaginación en materia de innovación sostenible. Mediante la creación de "gemelos virtuales" de elementos reales con nuestras aplicaciones y plataforma **3DEXPERIENCE**, los clientes traspasan los límites de la innovación, el aprendizaje y la producción.

Los 20 000 empleados de Dassault Systèmes están aportando valor a más de 270 000 clientes de todo tipo, de cualquier sector y en más de 140 países. Si desea obtener más información, visite www.3ds.com/es.

