

ROBORISEN CO., LTD. AMÉLIORER LE DÉVELOPPEMENT DE ROBOTS ÉDUCATIFS AVEC LES SOLUTIONS 3DEXPERIENCE WORKS

Étude de cas



RoboRisen a adopté le logiciel de conception SOLIDWORKS Premium et les solutions de collaboration et de gestion des données 3DEXPERIENCE Works sur la plate-forme 3DEXPERIENCE basée sur le cloud pour améliorer l'efficacité du développement et de la fabrication de ses produits, ce qui lui a permis de raccourcir les cycles de conception, de réduire les coûts de prototypage et d'améliorer la qualité.

Le défi :

Renforcer la collaboration et augmenter le rendement du développement des produits tout en améliorant la qualité grâce à l'élimination des erreurs de communication avec les partenaires de fabrication externes et à la résolution des retards de lancement des produits dus aux défauts de fabrication et aux erreurs de révision internes.

La solution :

Mettre en œuvre le logiciel de conception **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium** en association avec les solutions **3DEXPERIENCE Works** sur la plate-forme **3DEXPERIENCE** basée sur le cloud, notamment Collaborative Industry Innovator et Collaborative Business Innovator.

Les résultats :

- Réduction de 20 % de la durée des cycles de développement des produits
- Réduction de 30 % des coûts de prototypage
- Réduction de 20 % des défauts liés aux erreurs de révision
- Amélioration considérable de la collaboration et de la communication

Fondée en 2017, RoboRisen est une entreprise axée sur la recherche qui développe le système robotique Pingpong à vocation éducative, un robot à plate-forme ouverte qui permet à tout un chacun de créer, d'assembler et de construire facilement ses propres robots. Le PDG Sangbin Yim a développé la plate-forme robotique Pingpong sur la base d'un module unique appelé « cube ». Chaque cube possède son propre contrôleur, accéléromètre, gyroscope, capteur de proximité, capteur d'origine, moteur pas à pas, interface de servomoteur et batterie. Les étudiants peuvent utiliser les cubes Pingpong pour concevoir et construire toutes sortes de robots à l'aide de différents types de liens qui relient les cubes à d'autres cubes pour imiter les mouvements des humains et des animaux.

À l'aide des cubes et liens RoboRisen et des supports pédagogiques associés, les écoles et les enseignants peuvent proposer une approche efficace mais amusante de l'enseignement STEM (science, technologie, ingénierie et mathématiques) permettant aux étudiants d'apprendre en concevant, en construisant et en contrôlant des centaines de modèles de robots sous forme d'appareils uniques. Afin d'optimiser les différents mouvements et la portée du robot Pingpong, l'artiste Eun Woo Cho et le designer Hyun Kyung Cho ont délibérément combiné les couleurs noir et jaune pour mettre en valeur le dynamisme et la diversité du design de la marque Pingpong.

Avant octobre 2021, RoboRisen utilisait le logiciel de conception Autodesk® Fusion 360® pour développer les composants, liens et mécanismes robotiques. Toutefois, face à l'augmentation exponentielle du nombre de modèles de robots et de pièces de la société, RoboRisen a commencé à avoir des difficultés à gérer le volume croissant de données de conception de produits, ce qui entraînait des erreurs de conception et des retards de livraison. « En particulier, les erreurs de communication avec les fabricants externes étaient fréquentes en raison d'un mauvais contrôle des révisions et

d'une mauvaise gestion des données », explique S. Yim. « De ce fait, la date de lancement du produit fixée lors de la phase de planification initiale était souvent repoussée. Il est devenu évident que nous avions besoin de solutions pour gérer les données, ainsi que pour collaborer en interne et avec nos partenaires de fabrication. Nous avons trouvé la solution qu'il nous fallait en associant le logiciel SOLIDWORKS® Premium aux solutions de collaboration et de gestion des données **3DEXPERIENCE® Works** sur la plate-forme **3DEXPERIENCE** basée sur le cloud. »

RoboRisen a choisi les solutions **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium** et **3DEXPERIENCE Works** pour le développement de produits parce qu'elles permettent aux concepteurs de l'entreprise de collaborer et de gérer les données de conception de produits de manière efficace, sans nécessiter les investissements importants associés aux approches traditionnelles. « Les start-ups comme la nôtre ont des difficultés à investir dans les technologies de l'information et le matériel informatique. Les solutions basées sur le cloud sont donc plus abordables », fait remarquer S. Yim. « Nous avons choisi les solutions **3DEXPERIENCE Works** afin de bénéficier d'une gestion des données dans le cloud en plus des fonctions de SOLIDWORKS, ce qui nous a permis de résoudre la plupart de nos problèmes de qualité et de gestion des données. »



« Grâce aux solutions **SOLIDWORKS** et **3DEXPERIENCE Works**, la collaboration est devenue très simple et pratique.

Les données peuvent être vérifiées à tout moment et en tout lieu, dans le cloud. Grâce à ces améliorations, le délai de développement des produits a diminué d'environ 20 %.

— Dr Sangbin Yim, PDG

RACCOURCIR LES CYCLES DE CONCEPTION

Depuis la mise en œuvre des solutions **3DEXPERIENCE Works**, RoboRisen a tiré parti de ses capacités de collaboration et de gestion des données pour raccourcir de 20 % les cycles de développement des produits. « Notre processus de développement commence par une concertation sur les produits à fabriquer lors de la phase de planification », explique S. Yim. « Ensuite, un concepteur industriel crée un concept et un concepteur mécanique utilise ce concept pour créer une conception détaillée dans SOLIDWORKS. Des imprimantes 3D sont alors utilisées pour créer des prototypes et vérifier le fonctionnement réel. Enfin, nous faisons appel à des partenaires de fabrication externes pour fabriquer les produits par moulage et assemblage. »

« Grâce aux solutions **SOLIDWORKS** et **3DEXPERIENCE Works**, la collaboration est devenue très simple et pratique », poursuit S. Yim. « Les données peuvent être vérifiées à tout moment et en tout lieu, dans le cloud. Grâce à ces améliorations, le délai de développement des produits a diminué d'environ 20 %.

RÉDUIRE LE NOMBRE D'ERREURS ET DE PROTOTYPES

Le passage aux solutions SOLIDWORKS et **3DEXPERIENCE** Works a également permis à RoboRisen d'éliminer ses problèmes de contrôle des révisions grâce à des fonctionnalités transparentes et automatisées de gestion des données dans le cloud. Suite à cette amélioration de la gestion des données et du contrôle des révisions, RoboRisen a constaté une diminution des erreurs de conception et du nombre de cycles de prototypage, ce qui lui permet de gagner du temps et de l'argent, mais aussi d'améliorer la qualité.

« En améliorant la communication en interne et avec les fabricants externes, et en assurant une gestion efficace des révisions de données dans le cloud, nous avons réduit le coût des défauts de fabrication d'environ 20 % », explique S. Yim. « Avec moins d'erreurs, nous avons également constaté une réduction de 30 % de nos coûts de prototypage. Je pense que l'aspect le plus important du travail dans le cloud est la création d'un environnement collaboratif, qui facilite la communication avec les partenaires internes/externes tout en réduisant encore les coûts d'investissement informatique et matériel. »

RÉPONDRE AUX BESOINS DU MARCHÉ DE L'ÉDUCATION

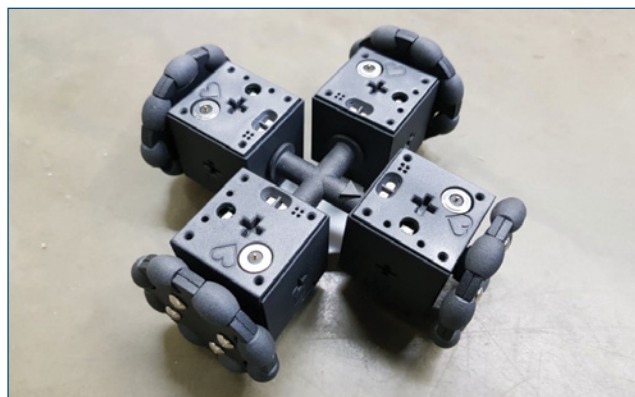
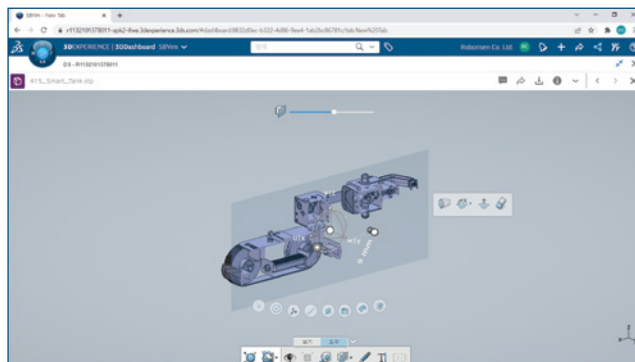
Les gains de productivité réalisés par RoboRisen depuis le passage aux solutions SOLIDWORKS et **3DEXPERIENCE** Works contribuent à l'augmentation du rendement du développement de produits, un aspect essentiel pour aider l'entreprise à atteindre ses objectifs sur le marché mondial de l'éducation. « Sur le marché des robots éducatifs, le plus important est que le robot facilite l'enseignement », souligne S. Yim.

« À cet égard, notre produit se compose d'un seul module, ce qui permet de l'assembler et de l'utiliser très rapidement en le connectant à un smartphone ou un ordinateur », ajoute-t-il. « Les enseignants peuvent très facilement présenter notre produit aux étudiants. Au fur et à mesure qu'ils apprennent, ils nous demandent de plus en plus de fonctionnalités et de produits. C'est pourquoi nous devons lancer de nouveaux produits aussi rapidement que possible. Tous nos nouveaux produits doivent être commercialisés dans les plus brefs délais, et l'association des solutions SOLIDWORKS et **3DEXPERIENCE** Works nous aide à accélérer leur lancement. »

À propos de RoboRisen Co., Ltd.
Revendeur : node Data, Séoul, Corée du Sud

Siège social : 28 UnNam 9 Gil
SeochoGu, Séoul, 06777
Corée du Sud
Téléphone : +82 2 6956 2237

En savoir plus
www.RoboRisen.com



En utilisant le logiciel de conception SOLIDWORKS en association avec les outils de collaboration et de gestion des données **3DEXPERIENCE** Works, RoboRisen a éliminé les erreurs liées à l'utilisation de révisions de conception incorrectes, ce qui lui a permis de réduire ses coûts de prototypage et de fabrication tout en améliorant la qualité et l'efficacité de la collaboration.

Au service de 11 industries, la plate-forme **3DEXPERIENCE**® dynamise nos applications de marque et propose une vaste gamme de solutions industrielles.

Dassault Systèmes, « l'entreprise **3DEXPERIENCE** », est un catalyseur pour les progrès de l'humanité. Nous offrons aux entreprises et aux individus des environnements virtuels collaboratifs qui leur permettent d'imaginer des innovations durables. En créant des « doubles virtuels » du monde réel à l'aide de nos applications et de notre plate-forme **3DEXPERIENCE**, nos clients repoussent les limites de l'innovation, de l'apprentissage et de la production.

Les 20 000 employés de Dassault Systèmes apportent de la valeur à plus de 270 000 clients de tous les secteurs, toutes tailles confondues, dans plus de 140 pays. Pour plus d'informations, consultez le site www.3ds.com/fr.

