

PTC® Creo® Reverse Engineering Extension

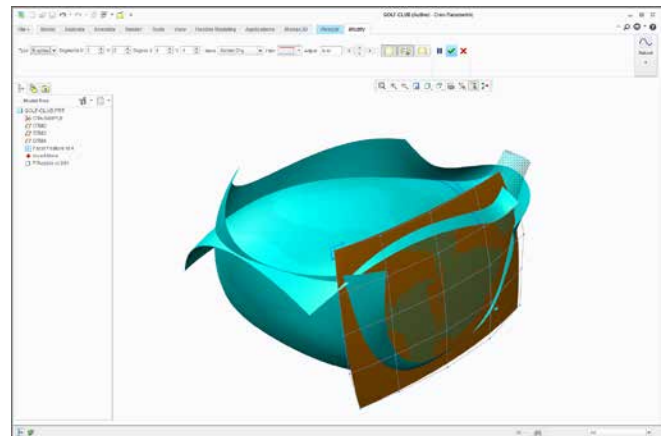
CONVERTIR RAPIDEMENT DES PRODUITS EXISTANTS EN MODÈLES CAO 3D

Vous avez des prototypes, des produits ou de l'outillage, mais vous ne possédez pas les données CAO ou les dessins associés ? Vous craignez de devoir créer intégralement un modèle CAO ? Vous concevez peut-être des produits hautement personnalisables, tels que du matériel médical qui doit s'adapter parfaitement au corps humain. Vous vous demandez comment vous allez ajuster les pièces ? Détendez-vous.

Avec Creo Reverse Engineering Extension (REX), vous pouvez facilement créer ou recréer le modèle électronique CAO 3D de votre produit physique, sans avoir besoin d'y consacrer beaucoup de temps, d'énergie ou d'argent. Creo Reverse Engineering permet aux ingénieurs de travailler avec les données de nuages de points obtenues par numérisation des prototypes physiques.

Les outils d'arête de coupe de Creo Reverse Engineering vous permettent d'affiner les données de type nuage de points et polygone et, par conséquent, de réduire le « bruit » et/ou le nombre total de points. Vous pouvez de cette façon accélérer le traitement, tout en conservant le degré de détail et l'intention de conception. Ensuite, vous pouvez rapidement créer un modèle à facettes. Les surfaces peuvent être projetées de façon à s'ajuster aux données de facettes ou aux surfaces frontières créées à partir de courbes esquissées sur le modèle à facettes. Vous pouvez également utiliser les options de surface géométrique (par exemple : surface planeaire, cylindrique, extrudée ou de révolution) pour créer une géométrie analytique réelle.

Dès qu'une surface est créée, vous pouvez utiliser la gamme complète d'outils d'analyse de Creo pour analyser la surface et repérer les éventuelles différences entre la surface et les données de facettes. Creo Reverse Engineering capture les caractéristiques physiques comme la tangence de surface, permettant ainsi de conserver l'intention de conception dans sa totalité.



La définition des courbes et des surfaces peut aussi être générée manuellement, avec un contrôle total du maillage de contrôle de surfaces, si nécessaire.

Dès que les informations ont été importées, vous pouvez considérer que le produit est en cours d'élaboration. Vous pouvez recréer les données CAO pour un produit destiné à une production à grande échelle ou réutiliser les informations pour des produits hautement personnalisables. Creo Reverse Engineering vous offre la souplesse nécessaire pour créer des produits innovants, qui s'imposeront dans l'environnement extrêmement concurrentiel d'aujourd'hui. Que vous procédiez à l'ingénierie inverse d'un modèle complexe sculpté dans l'argile ou d'une plaque de montage numérisée, Creo Reverse Engineering vous permet de réussir l'opération d'emblée.



Avantages clés

- Réduction des coûts et du temps de développement en automatisant le processus d'ingénierie inverse appliqué à un prototype physique
- Simplification de la gestion des processus et réduction de la courbe d'apprentissage, via le même programme de CAO pour la conception des produits et l'ingénierie inverse d'un produit
- Réduction du « bruit » dans le nuage de points pour une conception plus précise du produit
- Maintien de l'intégrité de conception en capturant l'intention de conception du produit original
- Automatisation du processus manuel de transformation des données numérisées en surfaces usinables
- Mise à jour facile des anciennes conceptions sans leurs données numériques d'origine de façon à répondre aux nouvelles demandes du marché
- Analyse des différences entre le modèle fini et les données de facettes pour contrôler l'exactitude

Fonctions et caractéristiques techniques

Affinement des nuages de points

- Rognage de points
- Réduction du « bruit »
- Suppression automatique des points excentriques
- Échantillonnage des points (échantillonnage aléatoire, uniforme et de courbure)
- Remplissage des trous dans les données numérisées

Modélisation dynamique de facettes

- Suppression de facettes isolées ou de groupes de facettes, ou rognage défini par l'utilisateur
- Opérations de remplissage des trous
- Opérations de nettoyage pour redistribuer les facettes et obtenir une représentation plus nette
- Opérations de suppression et d'affinement pour réduire ou augmenter le nombre de facettes
- Arrondissement des facettes pour générer une représentation plus lisse
- Opération « Rendre variété » pour supprimer les facettes incorrectes et générer un seul ensemble de facettes contiguës

Création souple de courbes

- Création de courbes sur une facette, une surface, à partir d'une limite de surface et via des points
- Création de courbes à partir des résultats d'une fonction d'analyse, comme le long du bord d'un tracé d'analyse en couleurs

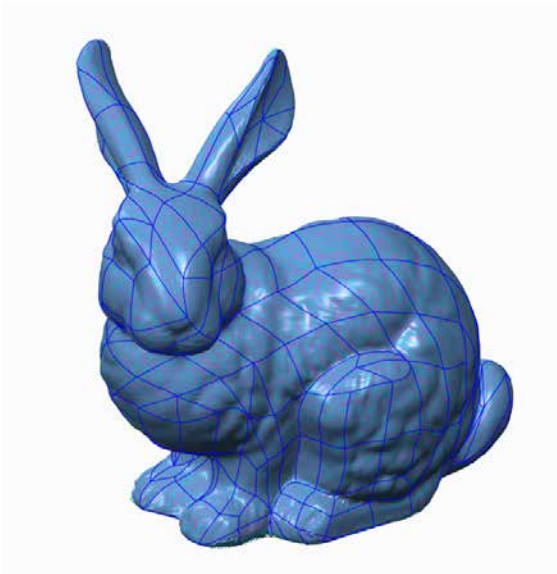
Création souple de surfaces

- Création de surfaces analytiques (plans, cylindres, cônes, révolutions et extrusions)
- Création d'une surface à partir d'une boîte ou d'une limite
- Création d'une surface à partir d'un réseau de courbes
- Création de conditions de tangence, de courbure et aux limites normales
- Génération automatique d'un réseau de courbes et de surfaces pour les formes hautement organiques

Vérification

- Analyse des différences entre les surfaces individuelles et les facettes
- Analyse des différences entre le modèle fini et le nuage de points original

Configuration requise



Grâce à Creo Reverse Engineering, vous pouvez capturer des données précieuses sans disposer des fichiers CAO d'origine. L'illustration ci-dessus montre le modèle à facettes d'un lapin créé à partir d'un nuage de points numérisé. Les outils de vérification garantissent que le modèle CAO ainsi créé représente fidèlement les données analysées. Enfin, nous disposons d'un modèle complet.

- Microsoft Windows®
- Langues : allemand, anglais, chinois (simplifié et traditionnel), coréen, espagnol, français, italien et japonais

Pour des informations à jour sur le support des plates-formes, consultez notre site Web à la page suivante : www.ptc.com/partners/hardware/current/support.htm

L'avantage proposé par PTC Creo

Avec Creo, vous avez l'assurance que toute modification apportée à votre conception sera répercutée instantanément dans tous les livrables en aval. Les modules Creo étant parfaitement intégrés, vous pouvez vous concentrer sur la conception et l'analyse de votre produit, sans perdre de temps et d'énergie à recréer le modèle en vue de l'utiliser dans d'autres applications CAO. La valeur de cette intégration est concrétisée dans Creo Reverse Engineering, qui vous permet d'éviter d'avoir à recréer entièrement un modèle suite à une perte de données. Enfin, l'intégration de tous les outils Creo élimine les erreurs susceptibles de survenir lors de la conversion ou de la recréation des modèles pour un autre programme.

© 2013, PTC. Tous droits réservés. Les informations contenues dans le présent document sont fournies à titre d'information uniquement et peuvent être soumises à modification sans préavis. Elles ne doivent pas être interprétées comme constituant une garantie, un engagement, une condition ou une offre de la part de PTC. PTC, le logo PTC, PTC Arbortext, PTC Arbortext IsoDraw, PTC Arbortext IsoView, PTC Pro/ENGINEER, PTC ProductView, PTC Windchill, PTC Windchill PDMLink et tous les logos et noms de produit PTC sont des marques commerciales ou des marques déposées de PTC et/ou de ses filiales aux États-Unis d'Amérique et dans d'autres pays. Tous les autres noms de produit ou de société appartiennent à leurs propriétaires respectifs. PTC se réserve le droit de modifier à son gré la date de disponibilité de ses produits, de même que leurs fonctions ou fonctionnalités.

J2570-PTC-Creo-REX-DS-0913-fr