

Mechatronics Concept Designer

Une approche fonctionnelle de conception de machine

Avantages

- Réduction du temps de mise sur le marché - réduit le temps de développement global de 25%
- Réduction des coûts de développement
- Evaluation conceptuelle accélérée par un environnement virtuel
- Meilleure intégration par une totale collaboration entre les métiers mécanique, électrique et automatisme
- Accélère les processus de conception spécifiques à chaque discipline
- Réduction drastique des prototypes physiques
- Réutilisation simplifiée des composants génériques
- Accroissement du niveau de confiance dans la phase de conception
- Respect des délais
- Meilleure qualité de produit

Caractéristiques

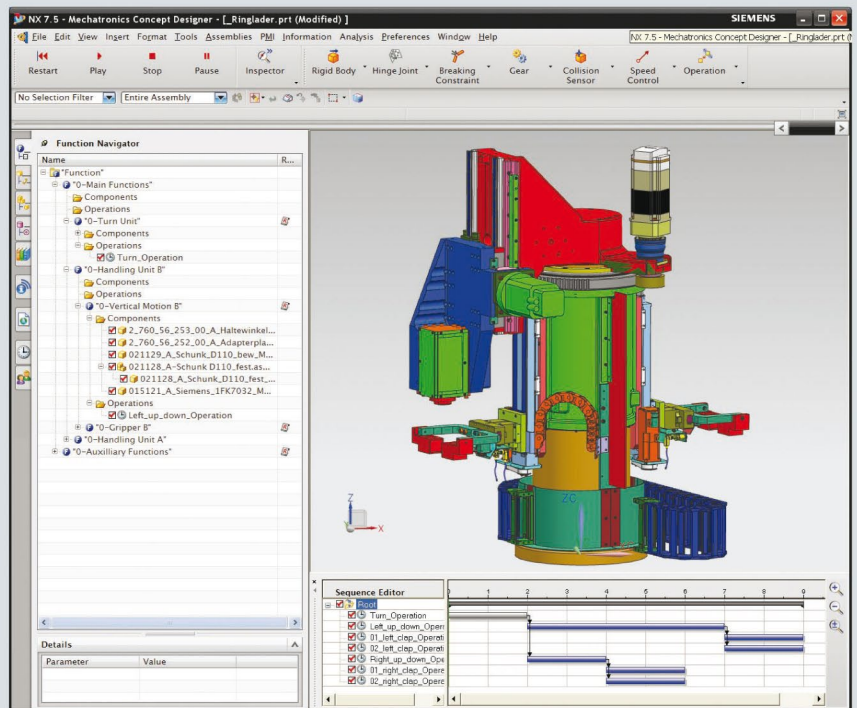
- Approche intégrée des métiers
- Maintien de la traçabilité des exigences
- Basé sur la simulation physique interactive des systèmes
- Réutilisation des objets intelligents encapsulant les données mécatroniques
- Interfaces ouvertes vers d'autres outils et disciplines

Résumé

MCD – Mechatronics Concept Designer est une nouvelle solution pour la conception de produits électromécaniques.

Le logiciel permet de réaliser la modélisation 3D, la simulation de la physique des corps et de l'automatisation multi-comportements que l'on rencontre très fréquemment avec des assemblages électromécaniques.

Offrant l'avantage d'une véritable approche de conception fonctionnelle, MCD intègre l'ensemble des domaines de conception en amont et en aval, y compris la gestion des exigences pour la conception mécanique, électrique et des logiciels d'automatisme.



Mechatronics Concept Designer supporte une approche fonctionnelle de la conception des machines en accélérant les développements par une intégration des métiers en conception mécanique, électrique et d'automatismes.

PLM Software

www.siemens.com/plm/mcd

SIEMENS

Mechatronics Concept Designer

MCD accélère et rend possible le développement de produits qui conjuguent à la fois les disciplines de la conception mécanique, électrique et des logiciels d'automatisme en permettant de travailler en parallèle. Principe de conception qui s'appuie sur des éléments mécaniques tels que : capteurs, actionneurs et mouvements. MCD permet d'accéder à des techniques de conception innovantes permettant aux concepteurs de machines de répondre plus rapidement aux demandes croissantes de forte productivité des machines, impliquant une réduction des coûts.

Un système d'ingénierie intégré

MCD représente une approche révolutionnaire pour la conception des machines fonctionnelles. Une décomposition fonctionnelle sert de langage commun entre les disciplines que sont les systèmes mécaniques, électriques et les logiciels d'automatisme, ce qui leurs permet d'évoluer en parallèle. Cette approche apporte une véritable garantie du maintien des exigences dès les premiers stades de développement du produit.

Au tout début du cycle de développement, les concepteurs peuvent s'appuyer sur Teamcenter pour définir et gérer les exigences ou les potentialités des systèmes pour construire un modèle fonctionnel respectant précisément la spécification du client.

Item	Type	Status
00000001-Reqheader	Requirement	Working
00000001-1-0001 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0002 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0003 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0004 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0005 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0006 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0007 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0008 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0009 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0010 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0011 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0012 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0013 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0014 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0015 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0016 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0017 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0018 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0019 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0020 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0021 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0022 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0023 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0024 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0025 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0026 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0027 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0028 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0029 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0030 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0031 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0032 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0033 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0034 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0035 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0036 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0037 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0038 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0039 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0040 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0041 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0042 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0043 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0044 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0045 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0046 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0047 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0048 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0049 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0050 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0051 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0052 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0053 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0054 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0055 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0056 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0057 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0058 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0059 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0060 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0061 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0062 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0063 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0064 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0065 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0066 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0067 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0068 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0069 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0070 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0071 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0072 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0073 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0074 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0075 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0076 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0077 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0078 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0079 (view)	Requirement	Working
00000001-1-0080 (view)	Requirement	Working

MCD fonctionne en parfaite adéquation avec le logiciel de gestion du cycle de vie Teamcenter de Siemens Industry Software, apportant une solution globale pour la conception de machines.

Teamcenter rassemble, alloue, et maintient les exigences des produits via une hiérarchie structurée, décrivant les produits à partir du point de vue client. Votre équipe de développement peut alors se répartir les mécanismes ou composants fonctionnels et en décrire les évolutions, puis les intégrer directement aux exigences. Ce modèle fonctionnel facilite la collaboration interdisciplinaire et veille à ce que les attentes des clients soient satisfaites tout au long du processus de développement produit.

Avec cette approche de conception de machine fonctionnelle, MCD simplifie la conception interdisciplinaire avec une anticipation collaborative. Toutes les disciplines métiers peuvent travailler simultanément sur un même projet :

- Les mécaniciens peuvent concevoir des éléments à partir des informations provenant directement de la cinématique 3D
- Les électriciens peuvent définir et positionner les capteurs, les actionneurs...
- Les automatismes peuvent concevoir les comportements logiques de base de la machine, en commençant par les cycles basés sur le comportement pour ensuite définir ceux basés sur les événements de pilotage.

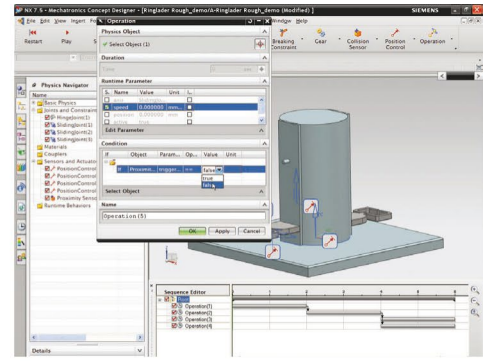
La modélisation des concepts est basée sur la simulation physique

MCD offre l'avantage de s'appuyer sur la modélisation et la simulation physique pour valider des concepts alternatifs très en amont dans le cycle de développement. La vérification permet de détecter et de corriger très tôt les erreurs, alors qu'elles sont moins coûteuses à résoudre à ce stade.

MCD charge directement le modèle fonctionnel à partir de Teamcenter ce qui participe à l'accélération du design mécanique. Pour chaque fonctionnalité du modèle, vous créez la géométrie de base pour les nouveaux composants ou ajoutez simplement des composants existants à partir d'une bibliothèque de réutilisation.

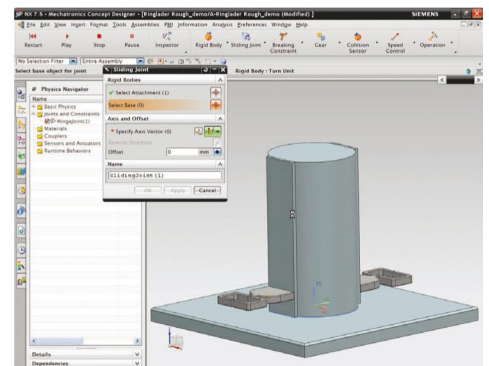
Pour chaque composant, vous pouvez spécifier rapidement les liaisons articulaires, les corps rigides, les mouvements, le comportement des collisions, et d'autres aspects de la cinématique dynamique, faisant référence directement aux réels besoins, de plus en utilisant la simulation interactive pour vérifier le bon fonctionnement d'ensemble.

Pour les actionneurs, vous définissez les emplacements physiques, la direction, la destination et la vitesse. MCD inclut des outils pour spécifier la chronologie, le positionnement et le séquençement des opérations.



Les concepteurs peuvent rapidement ajouter des capteurs au modèle depuis la Bibliothèque d'éléments réutilisables et spécifier leurs comportements.

La technologie de simulation de MCD met en œuvre un moteur physique utilisé dans les jeux vidéo, traduisant le comportement physique du monde réel dans un monde virtuel et reposant sur des modèles mathématiques simplifiés. Ce qui fait de MCD un produit simple à exploiter, vous permettant de définir vos concepts et comportements de machines en quelques étapes.

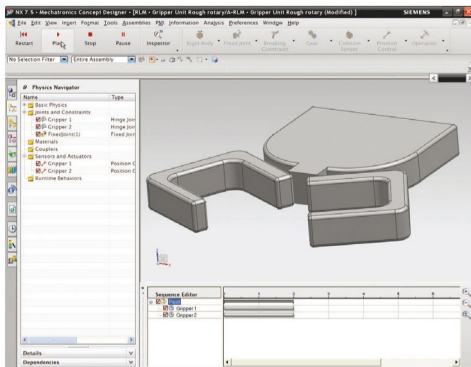


Le moteur physique de Mechatronics Concept Designer simplifie la modélisation des principes physiques de la machine et permet une simulation interactive en continu.

La simulation est interactive, de sorte qu'il vous est possible d'appliquer des forces ou déplacements d'objets directement avec le curseur de la souris. MCD simule une gamme complète de comportements, y compris la cinématique, la dynamique, les collisions, les ressorts des actionneurs, les cames, les flux de matières, les contacts non permanents et davantage - Tout ce que vous devez valider dans une conception de machine.

Objets intelligents

MCD permet d'accroître l'efficacité de conception grâce à la modularisation et la réutilisation. Il permet la capture de connaissance électromécanique vers des objets intelligents et de les stocker dans une bibliothèque pour une réutilisation ultérieure. La «Réutilisation» améliore considérablement la qualité parce que les études sont alors basées sur des concepts éprouvés, ce qui participe grandement à l'accélération du développement en éliminant les refontes inutiles de projets.



Mechatronics Concept Designer facilite la réutilisation des objets dotés d'une intelligence électromécanique. Cette pince intègre des informations de mouvements cinématiques.

Avec MCD, vous pouvez saisir toutes les données électromécaniques pour toutes les disciplines dans un seul et unique fichier. Ces données comprennent la géométrie 3D, les graphiques, les données physiques comme la cinématique, la dynamique, les capteurs et actionneurs et de leurs interfaces, des cames, des fonctions et des opérations. Ces objets intelligents peuvent être appliqués dans de nouvelles conceptions par un simple glisser-déposer depuis la bibliothèque d'éléments réutilisables.

Interfaces ouvertes vers d'autres outils

La sortie de MCD peut être utilisée directement par de multiples disciplines pour les travaux de conceptions détaillées :

Conception Mécanique

Parce que la conception mécanique de MCD est basée sur la plate-forme CAO NX, MCD fournit toutes les fonctionnalités de conception mécanique nécessaires pour les CAO sophistiquées du marché. MCD exporte et importe également les données du modèle 3D vers de nombreux outils de CAO, tels que Catia, Pro / Engineer, SolidWorks, et le format de données neutre JT™.

Conception Electrique

Avec MCD vous développez une liste de capteur et activateur qui peut être exportée en format HTML ou Excel. L'électricien peut ensuite utiliser ces informations pour sélectionner les composants les plus appropriés.

Conception Automatismes

MCD prend en charge le développement de logiciels d'Automatismes en fournissant des séquences d'opérations. Les séquences opératoires de type diagramme de Gantt peuvent être exportées au format XML, reposant sur le standard PLCopen, définissant le comportement de la séquence. Moyen largement utilisé par les outils d'ingénierie d'automatisation pour le développement du code de l'automate (OPC). La norme est publiée par l'organisation AutomationML.



■ NANTES ■ LYON ■ PARIS ■ TOULOUSE

N°Indigo 0820 202 260
0,09€ TTC/mn

siège social
13 rue de la Loire - BP 93403 - 44234 St Sébastien/Loire Cedex
info@abisse.com

www.abisse.com

Contact
Siemens PLM Software
Americas 800 498 5351
Europe 44 (0) 1276 702000
Asia-Pacific 852 2230 3333

www.siemens.com/plm/mcd

© 2010 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. All rights reserved. Siemens and the Siemens logo are registered trademarks of Siemens AG. D-Cubed, Femap, Geolus, GO PLM, I-deas, Insight, Jack, JT, NX, Parasolid, Solid Edge, Teamcenter, Tecnomatix and Velocity Series are trademarks or registered trademarks of Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. or its subsidiaries in the United States and in other countries. All other logos, trademarks, registered trademarks or service marks used herein are the property of their respective holders.
X11 22247 10/10 B