

Pro/ENGINEER® Manikin Extension

PRODUKTE MIT MENSCHEN VERBINDEN – MIT DIGITALER
MENSCH/MASCHINE-MODELLIERUNG

Die Einführung eines Entwicklungskonzepts, bei dem der Mensch im Mittelpunkt steht, gewinnt heute zunehmend an Bedeutung. Entwickler in der Luft-/Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie, in der Automobilindustrie, im Maschinen- und Anlagenbau sowie in der Elektronik- und Hightech-Industrie müssen wissen und optimieren, wie ihre Produkte hergestellt, bedient und gewartet werden, um sicherzustellen, dass die Produkte den Kundenanforderungen gerecht werden, komfortabel in der Anwendung sind und einen Wettbewerbsvorteil erzielen. Darüber hinaus sind Fertigungsunternehmen häufig verpflichtet, die Konformität ihrer Produkte und Arbeitsplätze mit Gesundheits-, Sicherheits- und Arbeitsschutznormen zu bestätigen.

Pro/ENGINEER Manikin Extension ist die ideale Lösung. Die Software ermöglicht die Visualisierung, Simulation, Optimierung und Kommunikation von Mensch-Produkt-Interaktionen zu einem früheren Zeitpunkt im Entwicklungsprozess, so dass Sie Zeit sparen und die Produktentwicklungskosten senken können.

Die digitale Mensch/Maschine-Modellierung unterstützt ein Entwicklungskonzept, bei dem der Mensch im Mittelpunkt steht. Hierbei kann der Konstrukteur ein digitales 3D-Menschmodell in das 3D-CAD-Produktmodell einbinden. Bei einem digitalen Menschmodell – auch als Manikin bezeichnet – handelt es sich um einen ausgefeilten 3D-Mechanismus, der eine genaue Darstellung der physischen Eigenschaften (Größe, Form, Sehfähigkeit, Bewegungen, Stärke und Ergonomie) eines Menschen ist. Das Manikin kann an ein bestimmtes Geschlecht oder eine bestimmte Volkszugehörigkeit oder Altersgruppe angepasst und in Echtzeit in vollem Umfang bewegt werden. So kann der Konstrukteur die Beziehung zwischen dem Produkt und den Menschen, die damit interagieren, z. B. einem Verbraucher, Bediener, Installateur, Monteur oder Wartungsarbeiter, genauer verstehen.



Mit Hilfe von Pro/ENGINEER Manikin Extension fügen Sie im Handumdrehen Manikins in Ihre 3D-CAD-Modelle ein, um Mensch-Produkt-Interaktionen zu visualisieren und zu optimieren.

Herkömmliche Tools für die Mensch/Maschine-Modellierung wurden ursprünglich für Ergonomieexperten entwickelt und sind daher oft teuer und schwierig in der Handhabung. Pro/ENGINEER Manikin Extension bietet leistungsstarke digitale Mensch/Maschine-Modellierungsfunktionen auch für Nicht-Experten, so dass alle Konstrukteure sich früher im Konstruktionsprozess mit den Mensch-Produkt-Interaktionen auseinandersetzen können und ihre Konstruktionen in kürzerer Zeit optimieren können.

Pro/ENGINEER Manikin Extension ist eine benutzerfreundliche und kostengünstige digitale Mensch/Maschine-Modellierungslösung nach ISO. Durch den frühzeitig im Produktentwicklungsprozess durch Simulationen gewonnenen Einblick in die Mensch-Produkt-Interaktionen können Sie sowohl Ihre Detailkonstruktions- als auch Ihre Verifizierungs- und Validierungsprozesse entscheidend verbessern.

Hauptvorteile

- Weniger Zeitaufwand, Budgetbedarf und Obsoleszenz als bei physischen Prototypen
- Konformität mit Sicherheits-, Gesundheits-, Ergonomie- und Arbeitsnormen/-richtlinien
- Optimierung der Produkte für die identifizierte Zielgruppe im Weltmarkt
- Kommunikation und Austausch komplexer Probleme bei der Mensch-Produkt-Interaktion durch eine starke und klare visuelle Simulationslösung
- Beurteilung der Auswirkungen von Konstruktionsänderungen unter Berücksichtigung der physischen Eigenschaften von Endanwendern, dadurch Sicherstellung eines Entwicklungskonzepts, bei dem der Mensch im Mittelpunkt steht

Pro/ENGINEER Manikin Extension

Funktionen und Spezifikationen

Schnelles Einfügen und Anpassen von digitalen Menschmodellen

- Schnelles Einfügen eines Manikins in Pro/ENGINEER und Anpassen nach Geschlecht, Nationalität, Größe und anderen Variablen mit der speziellen Manikin-Symbolleiste
- Anthropometrische Unterstützung für eine Vielzahl von Bevölkerungstypen zur Bewertung und Maximierung des Absatzpotenzials eines Produkts am Weltmarkt
- Digitale Menschmodellstruktur nach dem H-ANIM-Standard: ISO/IEC 19774
- Integrierte Manikin-Bibliotheken zur Erfassung und Wiederverwendung von Manikin-Daten
 - Schneller Zugriff auf umfassende Bibliotheken mit Standardhaltungen (stehend, sitzend, kniend usw.) und Handpositionen (Faust, Zeigen, Kneifen usw.)
 - Erstellen und gemeinsames Nutzen von angepassten Manikin-Modellen, -Zubehörteilen und -Haltungen

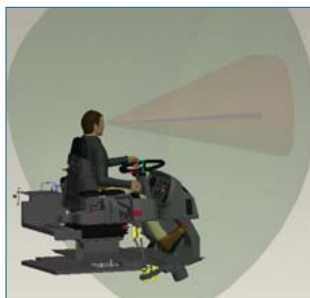
Einfaches Steuern von Manikins

Das Steuern des Manikins ist mit Tools wie den folgenden ganz einfach:

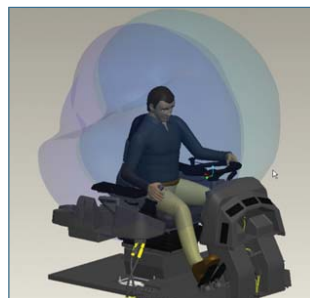
- Direkte Kinematikfunktionen zur Feinabstimmung der Positionen einzelner Manikin-Segmente
- Umgekehrte Kinematik-Tools für schnelles Kontrollieren und Anordnen von Manikin-Segmentgruppen
- Tools zum 2D-Ziehen, Segmentziehen, Drehen und Zurücksetzen der Haltung ermöglichen das Experimentieren mit komplexen Manikin-Haltungen
- Nahtlose Integration mit Pro/ENGINEER ermöglicht die Nutzung vorhandener Pro/ENGINEER Tools für das Manikin, z. B. Konflikt, Kollision, Abstand, Masse usw.

Visualisieren von Greifraum und Sichtbereich

- In Sichtfenstern sieht der Konstrukteur die Umgebung aus dem Blickwinkel des Manikins
- Sichtkegel helfen Konstrukteuren bei der Identifizierung des menschlichen Sichtfelds:
 - Peripher (globales Sichtfeld)
 - Binokular (das Sichtfeld, das mit beiden Augen wahrgenommen wird)
 - Optimal (Funktionszone)
 - Genau (Lesezone)



Sichtkegel



Reichweite

In Pro/ENGINEER Manikin werden Sehfeld und Greifraum schnell gekennzeichnet.

- Die Reichweite stellt den Bereich dar, den das Manikin erreichen kann
 - Für jeden Arm und variable Rumpfplosionen verfügbar
- Visualisierung der Sichtlinie unter Berücksichtigung von Kopf- und Augenbewegungen
- Mit der Reichweitefunktion können Konstruktionsüberlegungen wie Komfort, Abstand und Platzangebot validiert werden

Unterstützte Sprachen

- Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Japanisch, Chinesisch (vereinfacht und traditionell) und Koreanisch

Plattformvoraussetzungen

- Microsoft Windows (Vista und XP)
- UNIX-Plattformen (Solaris)

Aktuelle Informationen zur Plattformunterstützung finden Sie auf der folgenden Website:

www.PTC.com/partners/hardware/current/support.htm

Weitere Informationen zu Pro/ENGINEER Manikin Extension oder zu den auf Standards basierenden Manikin-Analysefunktionen in Pro/ENGINEER Manikin Analysis Extension finden Sie unter

www.PTC.com/products/proengineer/manikin-extension

Der entscheidende Vorteil von Pro/ENGINEER

Pro/ENGINEER lässt sich einfach erlernen und bedienen und ist in einer Reihe von verschiedenen Lösungspaketen erhältlich, die auf die individuellen Anforderungen Ihres Unternehmens abgestimmt sind. Unabhängig davon, ob Sie ein kostengünstiges 3D-CAD-System mit allen grundlegenden Konstruktionsfunktionen oder ein umfassendes Produktentwicklungssystem für die nahtlose Verbindung Ihrer erweiterten Lieferkette benötigen, Sie erhalten genau, was Sie brauchen, in einer einzigen, vollständig skalierbaren Lösung. Wählen Sie das Paket, das Ihre momentanen Anforderungen erfüllt. Wenn Ihre Anforderungen steigen oder sich ändern, können Sie das Paket problemlos aktualisieren. Es nutzt dann dieselbe leistungsstarke Plattform, es ist also keine Datenkonvertierung erforderlich. Die Umstellung verläuft ohne merkliche Veränderungen für die Benutzer.

Pro/ENGINEER Manikin Extension ermöglicht die Anzeige, Analyse und Optimierung von Mensch-Produkt-Interaktionen zu einem früheren Zeitpunkt im Produktentwicklungsprozess. Als Bestandteil der Pro/ENGINEER Produktfamilie mit integrierten 3D-Lösungen für CAD/CAM/CAE bietet die Erweiterung Ingenieuren und Konstrukteuren einen einzigartigen Vorteil, da sie nahtlos in die Pro/ENGINEER Entwicklungsumgebung integriert ist. Diese nahtlose Integration spart Zeit, reduziert Fehler bei der Datenkonvertierung und senkt die Kosten. Mit Pro/ENGINEER verfügen Sie über alle Voraussetzungen, um hochwertige und erfolgreiche Konstruktionen zu erstellen.

© 2008, PTC (Parametric Technology Corporation). Alle Rechte vorbehalten gemäß den Urheberrechtsgesetzen der Vereinigten Staaten von Amerika und anderer Länder. Die Inhalte dieser Seiten werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt und beinhalten keinerlei Gewährleistung, Verpflichtung, Bedingung oder Angebot seitens PTC. Änderungen der Informationen vorbehalten. PTC, das PTC Logo, Pro/ENGINEER und alle PTC Produktnamen und Logos sind Marken oder eingetragene Marken von PTC und/oder Tochterunternehmen in den USA und anderen Ländern.