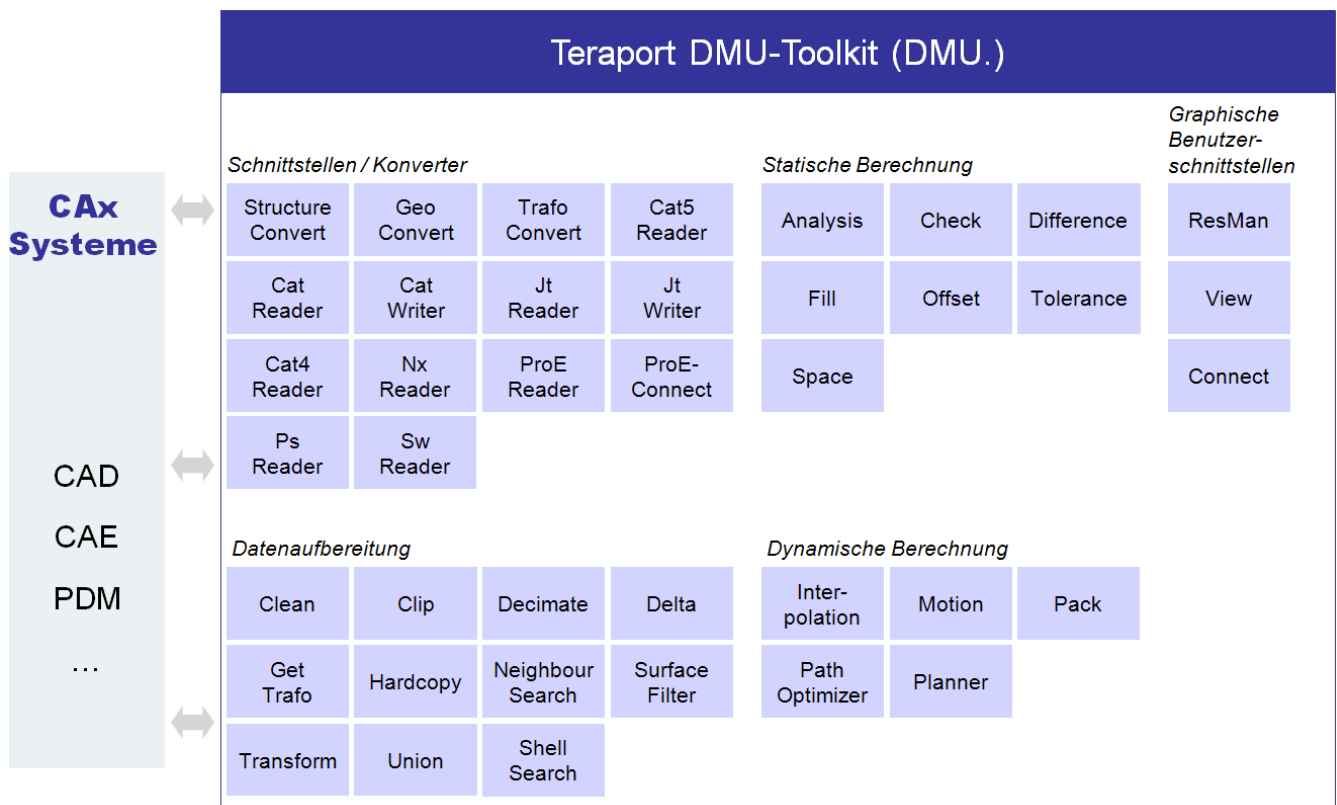


DMU-Toolkit-Modulliste

Übersicht aller verfügbaren Module; Aufstellung der unterstützten Geometrie-, Struktur- und Pfadformate, Hardware-Plattformen, Betriebssysteme sowie technische Voraussetzungen

Das Teraport DMU-Toolkit enthält Module / Bausteine für komplexe Simulationsaufgaben an digitalen Prototypen. Philosophie des Softwarebaukastens ist, dass jeder Anwender die benötigten Module entsprechend seiner individuellen Anforderungen zusammenstellen kann. Das DMU-Toolkit umfasst mittlerweile über 35 Module. Aufgrund dessen haben wir dem Softwarebaukasten eine Struktur gegeben, welche sich an den einzelnen Prozessschritten orientiert, denen die Funktionen der Module zuzuordnen sind. Nachstehende Graphik zeigt alle Module im Überblick. Eine Kurzbeschreibung zu jedem Modul finden Sie auf den folgenden Seiten.



Kurzbeschreibung zu den Modulen

Pos. Beschreibung Softwaremodul

Schnittstellen / Konverter

1	DMU.StructureConvert¹ Konvertierung von Strukturinformationen (z.B. von Catia V5 product nach PLMXML).
2	DMU.GeoConvert Konvertierung von Modellen eines Formats in andere Formate (z.B. STL nach VRML).
3	DMU.TrafoConvert Konvertierung von Transformationen (z.B. von VDAFS nach Catia-XML).
4	DMU.CatReader² Schnittstelle zum Lesen der Catia-Formate Catia V5 graphics, Catia V5 part, Catia V5 product und Catia V4 model, in Verbindung mit einer verfügbaren Catia V5 Installation.
5	DMU.CatWriter² Schnittstelle zum Schreiben der Catia-Formate Catia V5 graphics und Catia V4 model, in Verbindung mit einer verfügbaren Catia V5 Installation.
6	DMU.Cat5Reader³ Schnittstelle zum Lesen der Catia-Formate Catia V5 graphics, Catia V5 part und Catia V5 product, unabhängig einer Catia V5 Installation.
7	DMU.JtReader⁴ Schnittstelle zum Lesen von Jt-Modellen.
8	DMU.JtWriter⁴ Schnittstelle zum Schreiben von Jt-Modellen.
9	DMU.Cat4Reader⁵ Schnittstelle zum Lesen der Catia-Formate Catia V4 export, Catia V4 model und Catia V4 session, unabhängig einer Catia Installation.
10	DMU.NxReader⁵ Schnittstelle zum Lesen der NX-Formate, unabhängig einer NX -Installation.
11	DMU.ProEReader⁵ Schnittstelle zum Lesen der Pro/E-Formate PRO/E assembly und PRO/E part, unabhängig einer Pro/E-Installation.

¹ Nutzung erfordert ggf. zusätzliche Format-Schnittstellen zum Lesen und Schreiben von Modellen.

² Nicht für die PC-Plattform Linux verfügbar. Freigegeben für Catia V5 R16, R17 und R19. Andere Catia V5 Releases auf Anfrage.

³ Nur für die PC-Plattformen Windows und Linux verfügbar. Freigegeben für Catia V5 R16, R17 und R19. Andere Catia V5 Releases auf Anfrage.

⁴ Unterstützte Versionen: 6.4, 7.0, 8.0, 8.1, 8.2, 9.0, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4 und 9.5

⁵ Nur für die PC-Plattformen Windows und Linux verfügbar.

Pos. Beschreibung Softwaremodul

Schnittstellen / Konverter (Fortsetzung)

- | | |
|----|---|
| 12 | DMU.ProE-Connect⁶
Pro/E Plugin zur Anbindung von DMU.Connect an Pro/E. Derzeit verfügbar in Verbindung mit Pro.PathFinder und Pro.FluidAnalyzer. Weitere Funktionen auf Anfrage. |
| 13 | DMU.PsReader⁷
Schnittstelle zum Lesen des Parasolid-Formats Parasolid parts (Text), unabhängig einer Parasolid-Installation. |
| 14 | DMU.SwReader⁷
Schnittstelle zum Lesen der SolidWorks-Formate SolidWorks assembly und SolidWorks part, unabhängig einer SolidWorks-Installation. |
-

Datenaufbereitung

- | | |
|---|---|
| 1 | DMU.Clean
Entfernen mehrfach identischer Dreiecke und kleiner Dreiecke durch Vereinen von Punkten. |
| 2 | DMU.Clip
Klippen eines polygonalen Modells an einer Ebene oder an einer Box. |
| 3 | DMU.Decimate
Reduktion eines polygonalen Modells durch Zusammenfassen kleinerer Dreiecke zu größeren. |
| 4 | DMU.Delta
Abgleich unterschiedlicher Datenstände zur Identifikation von neuen und geänderten Modellen. In der Geometrieprüfung werden damit die Änderungen des digitalen Fahrzeugs in die Analyse einbezogen (Delta). |
| 5 | DMU.GetTrafo
Ermitteln der relativen Transformation von zwei positionierten Modellen. |
| 6 | DMU.Hardcopy⁸
Erstellen von Bildern im Batch.
Ausgabeformate: jpg, andere auf Anfrage. |
| 7 | DMU.NeighbourSearch⁹/DMU.Spacemap
Regelbasierte Nachbarschaftssuche: Ermitteln aller Teile, die sich in der Umgebung zu anderen Teilen befinden unter Berücksichtigung von Benutzervorgaben (Regeln). Erstellen von lokalen Spacemaps zur schnellen Nachbarschaftssuche. |
| 8 | DMU.SurfaceFilter
Reduktion eines polygonalen Modells durch Entfernen nicht sichtbarer Dreiecke. |
| 9 | DMU.Transform
Neu- bzw. Umpositionierung von Modellen. |
-

⁶ Nur für die PC-Plattform Windows XP verfügbar. Freigegeben für Pro/Engineer Wildfire 4 (M80) in Verbindung mit Pro.PathFinder und Pro.FluidAnalyzer jeweils unter Windows XP 32- und 64-bit. Freigegeben für Pro/Engineer Wildfire 2 (M191) in Verbindung mit Pro.PathFinder und Pro/Engineer Wildfire 2 (M171) in Verbindung mit Pro.FluidAnalyzer jeweils unter Windows XP 32-bit. Andere Plattformen auf Anfrage.

⁷ Nur für die PC-Plattformen Windows und Linux verfügbar.

⁸ Nur für die PC-Plattform Windows XP/7 verfügbar. Andere Plattformen nur auf Anfrage verfügbar.

⁹ Auch als Java-API verfügbar.

Pos. Beschreibung Softwaremodul

Datenaufbereitung (Fortsetzung)

10 DMU.Union

Vereinigung mehrerer, einzelner Modelle zu einem Modell.

11 DMU.ShellSearch

Ermittlung aller Bauteile einer Produktstruktur, die direkt an einen freien Bauraum angrenzen. Dieser Bauraum kann entweder ein abgeschlossener Raum (Fahrzeuginnenraum, Kofferraum, Motorraum, usw.) oder beispielsweise das Äußere eines Fahrzeugs sein. Die gefilterte Ergebnisstruktur kann u.a. für CAE-Berechnungen oder VR-Anwendungen verwendet werden.

Statische Berechnung

1 DMU.Analysis

Analyse von Kollisionen, Mindestabständen und Abstandsbereichen zwischen zwei Bauteilen mit Generierung von Ergebnisgeometrien;
Ergebnisgeometrien sind entweder Punkte, Linien oder Polygone.

2 DMU.Check

Regelbasierte Massendatenanalyse: Analyse von Kollisionen, Mindestabständen und Abstandsbereichen beliebig vieler Bauteile mit Generierung von Ergebnisgeometrien;
Ergebnisgeometrien sind entweder Punkte, Linien oder Polygone.

3 DMU.Difference

Ermittlung der Differenz zwischen geometrischen Modellen unterschiedlicher Versionen, auch ganzer Produkte, mit Generierung der Differenzgeometrien. Toleranzen sind einstellbar (z.B. Aufzeigen der Unterschiede ab 1 mm Abweichung). Im Ergebnis wird in hinzugekommene und weggekommene Geometrie unterschieden.

4 DMU.Fill

Füllstandsanalysen hohler Körper (z.B. Auslitern von Tanks, Berechnung von Restmengen bei bestimmten Fahrzuständen bzw. Neigungswinkeln...).

5 DMU.Offset

Erzeugen von Offset-Modellen durch Berücksichtigung von positiven (nach außen gerichteten) Toleranzen. Pro Koordinatenrichtung (-x / -y / -z / +x / +y / +z) können unterschiedliche Offsetwerte angegeben werden, innere Modellgeometrien entfallen.

6 DMU.Tolerance

Simulation von Toleranzen durch Generierung eines Modells durch Skalierung aus dem flexibel wählbaren Schwerpunkt heraus.

7 DMU.Space

Ermittlung freien Bauraums in einer Baugruppe als Geometriemodell.

Pos. Beschreibung Softwaremodul

Dynamische Berechnung

- | | |
|----|--|
| 8 | DMU.Interpolation
Interpolation von Bewegungspfaden. |
| 9 | DMU.Motion
Prüfung von vorgegebenen Bewegungspfaden mit dynamischer Kollisions- und Abstandsanalyse, Schrumpfung und Bewertung der Problemstellen. |
| 10 | DMU.Pack
Statische und dynamische Hüllen; Reduktion eines nicht bewegten polygonalen Modells durch Approximation. Generierung eines polygonalen Modells als Ersatzkörper für das eingenommene Volumen eines sich bewegten polygonalen Modells. |
| 11 | DMU.PathOptimizer
Automatische Glättung von Bewegungspfaden im dreidimensionalen Raum unter Berücksichtigung von Kollisionen und Abständen. |
| 12 | DMU.Planner
Automatische Berechnung von Bewegungspfaden im dreidimensionalen Raum unter Berücksichtigung von Kollisionen, Abständen und tolerierten Überschneidungen (Ein-/Ausbauplanung). |

Graphische Benutzerschnittstellen

- | | |
|---|---|
| 1 | DMU.ResMan¹⁰
Verwaltung, Dokumentation und Reporting von Ergebnissen (z.B. Kollisionen). Weiterverarbeitung der Ergebnisse nach kundenspezifischen Workflows (z.B. in Catia V5). |
| 2 | DMU.View¹¹
3D-Viewer für die Visualisierung von DMU-Untersuchungen. |
| 3 | DMU.Connect
Graphische Oberfläche zur Kopplung des DMU-Toolkit an beliebige CAx-Systeme. Möglichkeit zur komfortablen Benutzung der Software-Module und zur Steuerung komplexer DMU-Prozesse. |

¹⁰ Nur in Verbindung mit einem Integrationsprojekt nutzbar. Nutzungsmodell „Doublepack“ nicht möglich.

¹¹ Nur für die PC-Plattform Windows XP/7 verfügbar. Andere Plattformen nur auf Anfrage verfügbar.

Unterstützte Geometrie-, Struktur- und Pfadformate:

Die Softwaremodule des DMU-Toolkit sind für die angegebenen Geometrie-, Struktur- und Pfadformate verfügbar. Nicht verfügbare Geometrie-, Struktur- und Pfadformate werden nach Aufwand angeboten.

Geometrieformate

STL Binary · STL ASCII · VRML1 · VRML2 · Catia V4 export · Catia V4 model · Catia V4 session · Catia V5 graphics · Catia V5 part · NX part · PRO/E assembly · PRO/E part · Parasolid parts (Text) · SolidWorks assembly · SolidWorks part

Strukturformate

Catia V5 product · PLMXML · Struktur-Jt

Pfadformate

VDAFS · Catia V5 Tracks · VRCOM · PLMXML motion

Unterstützte Hardware-Plattformen / Betriebssysteme:

Die Softwaremodule des DMU-Toolkit sind für die angegebenen Hardware-Plattformen / Betriebssystemversionen als 32- und 64-bit Version verfügbar. Nicht verfügbare HW-Plattformen / Betriebssysteme werden auf Anfrage angeboten.

Hardware-Plattform	Betriebssystem	Betriebssystemversion
IBM	AIX	5.3
PC	MS-WINDOWS XP	
PC	MS-WINDOWS 7	
PC	Linux SUSE / Redhat	Kernel 2.6 glibc 2.3 (glibc 2.9 für 64bit)

Voraussetzungen:

Perl in der Version 5.8.2 oder höher auf Linux und Unix.

Auf Windows XP/7 32-bit müssen folgende Pakete installiert sein:

- Microsoft Visual C++ 2005 Service Pack 1 Redistributable Package MFC Security Update (x86) Version 8.0 (8.0.61001, 07.06.2011)
- Microsoft Visual C++ 2008 Service Pack 1 Redistributable Package MFC Security Update (x86) Version 9.0 (9.0.30729.6161, 07.06.2011)

Auf Windows XP/7 64-bit müssen folgende Pakete installiert sein:

- Microsoft Visual C++ 2005 Service Pack 1 Redistributable Package MFC Security Update (x64) Version 8.0 (8.0.61000, 07.06.2011)

Die Pakete können z.B. von <http://www.microsoft.com/downloads> heruntergeladen werden.

Kontaktinformationen

Weiterführende Details finden Sie in unseren umfangreichen Informationsmaterialien, sowie auf unserer Webseite (<http://www.teraport.de>) oder wenden Sie sich direkt an uns.

Teraport GmbH, Aschauer Straße 32a, 81549 München
Tel.: +49 89 651086 700, Fax: +49 89 651086 701
Mail: info@teraport.de