



Diplomanden- und Doktorandenseminar
des Instituts für Informatik

Verarbeitung von Unigraphics NX 6.0 Produktmodellgeometrien für eine verteilte Produktentwicklung

Benjamin Warntjen, TU Clausthal

Moderne Industriegüter nehmen in Komplexität immer weiter zu, weshalb auch die technische Entwicklung dieser Güter immer umfangreicher wird. Unternehmen setzen daher schon seit Jahren auf Outsourcing, wobei nicht nur die reine Fertigung der Bauteile und Baugruppen an externe Dienstleister ausgelagert wird. Vielmehr entstehen komplette Baugruppen direkt am Reißbrett der Zulieferer. Ein weiterer Trend der sich beobachten lässt, ist die Auslagerung von Konstruktionsaufgaben an Engineering-Dienstleister. Durch diese Trends wächst der Bedarf nach Methoden der kollaborativen Produktentwicklung kontinuierlich, da sichergestellt sein muss, dass die extern entwickelten Bauteile und Baugruppen später in das Endprodukt integrierbar sind. Zu diesem Zweck wurde in der Projektgruppe „Dezentrale und kollaborative Produktentwicklung“ unter Leitung von Patrick Stiefel die Peer-to-Peer basierte Kollaborationsplattform Product Collaboration Platform (PCP) entwickelt. Damit wird Kollaborationsteilnehmern ein dezentraler Austausch von Produktmodell(PM)-Spezifikationen und darauf basierenden Vorschläge in beliebigen Formaten ermöglicht.

In dieser Diplomarbeit sollen die Möglichkeiten untersucht werden, die ein Austausch von Geometriedaten für die Beschreibung von PM-Spezifikationen bietet. Eine Baugruppe und die sie bildenden Einzelteile werden dabei mit Hilfe der CAD Software Unigraphics NX 6.0 als dreidimensionale Modelle der Spezifikationen erstellt.

Ziel ist es zu prüfen, inwieweit sich das NX6-Datenformat eignet, PM-Spezifikationen formal zu definieren und darauf basierende, dezentral entwickelte Konstruktionsvorschläge auf Ihre Gültigkeit zu testen. Dazu muss ein Verfahren entwickelt werden, mit der sich NX6-PM-Bauteilvorschläge teilautomatisiert in die übergeordnete Baugruppe zusammensetzen lassen. Dieses Verfahren wird anhand eines selbst gewählten Anwendungsbeispiels auf Basis von Lego demonstriert. Die zu diesem Zweck mittels Java entwickelte Software *NX Integrator* nutzt Funktionen des Unigraphics NX Programmpaketes durch API Zugriffe, und ist so in der Lage das Objektdatenmodell der CAD Dateien direkt auszulesen und zu manipulieren.

Dienstag, den 05.01.2010

13 Uhr s.t. in Raum 106, Ifl, Julius-Albert-Straße 4