

ENOVIA Version 5

Für die Umsetzung von Ideen in branchenführende Lösungen



Product Lifecycle Management

Product Lifecycle Management (PLM) ist eine der Schlüsseldomänen für e-business on demand. Es ermöglicht einen strategischen Ansatz für die Entstehung und Verwaltung des produktbezogenen Know-hows über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg.

PLM erhöht die Effizienz von Produktentwicklungsprozessen und befähigt Unternehmen, auf der Grundlage produktbezogener Informationen die richtigen Geschäftsentscheidungen zu treffen und Kunden wertvollere Produkte und Dienstleistungen zu liefern. PLM fördert außerdem die unternehmens- und standortübergreifende Zusammenarbeit und verbessert so die Kommunikation in der Logistikkette, die Effizienz von Geschäftsprozessen und letztlich die Innovationsfähigkeit des Unternehmens.

Die auf branchenführender IBM Middleware basierenden Komponenten der PLM Lösungen fügen sich in jede IT-Architektur nahtlos ein und maximieren so den Wert bestehender informationstechnischer Umgebungen. Das PLM Lösungspaket umfasst weiterhin Beratungsleistungen, Services und Infrastrukturkomponenten, die Sie darin unterstützen, Ihr Kerngeschäft intelligenter, reibungsloser und schneller abzuwickeln.

Eine ideale Kombination

IBM kombiniert sein integriertes PLM Softwareportfolio, führende Hardware und erstklassige Beratung und Service zu einer PLM Lösung, die bei keinem Unternehmen Wünsche offen lässt.

Als weltweit führender Anbieter von e-business Lösungen übernimmt IBM seit mehr als 21 Jahren eine Vorreiterrolle und bedient dabei kleine und mittelständische Unternehmen ebenso wie Großkonzerne. Ein Garant für diesen Erfolg ist die kontinuierliche Zusammenarbeit mit dem strategischen Partner Dassault Systèmes, aus der die Produkte CATIA, ENOVIA, SMARTEAM und DELMIA hervorgegangen sind, die das Herzstück der PLM Lösungen von IBM darstellen.

Mehr als Technologie

Das PLM Lösungspaket nutzt die Vorteile des Internet für die unternehmensübergreifende Zusammenarbeit und bringt Unternehmen der Entwicklung von innovativen Produkten ein großes Stück näher. Es verkürzt Entwicklungszyklen, optimiert den Entwicklungsprozess und senkt Produktionskosten. PLM Lösungen optimieren die Umgebungen und End-to-End-Prozesse für die Verwaltung des Produktlebenszyklus und stützen sich auf die qualifizierte Beratung von IBM zu allen Fragen rund um die Technologie von e-business und PLM sowie auf das Know-how der IBM Business Partner.

Damit Sie schnellstmöglich von diesen Vorteilen profitieren können, steht Ihnen IBM bei Implementierung, Integration und Betrieb der PLM Lösung mit Rat und Tat zur Seite. Ein Teil dieses Engagements besteht u. a. im Verwalten von Anwendungen und im Outsourcing von Geschäftsprozessen. Zur weiteren Aufwertung des PLM Lösungspakets empfehlen wir Ihnen, Komponenten aus dem branchenführenden Hardware- und Serviceportfolio von IBM in Ihre Infrastruktur zu integrieren. Zu den geschäftskritischen Komponenten einer auf kundenspezifische Anforderungen zugeschnittenen PLM Lösung zählen u. a. IBM @server und IBM Speicherlösungen sowie Middleware wie WebSphere, WBI und DB2.

ENOVIA Lösungen

Wie die anderen IBM Angebote für e-business on demand verknüpfen auch PLM Lösungen die Technologiepools von Unternehmen zu einem leistungsstarken Netz, aus dem neue Ideen erwachsen. Diese Lösungen bauen die Barrieren zwischen den verschiedenen Unternehmen innerhalb Ihrer Wertschöpfungskette ab und verstärken den Informationsaustausch und die Interaktion zwischen den Menschen, die Ihr Unternehmen stark machen.

ENOVIA Lösungen bieten e-business Konzepte, die über den gesamten Produktentwicklungszyklus den Aufbau des aus Produkt-, Prozess- und Ressourcendaten bestehenden geistigen Eigentums von Unternehmen fördern. Diese integrierten Lösungen bieten folgende Vorteile:

- *Bereitstellung angewandter Verfahren (Best Practices)*
- *Bereitstellung 3D-basierter Tools für die unternehmensübergreifende Kommunikation und Zusammenarbeit*
- *Ableitung von Unternehmenswissen aus Produktinformationen*
- *Skalierbarkeit für den Einsatz im erweiterten Unternehmen*
- *Kombination vorhandener Anwendungen mit neuen ENOVIA Lösungen für den Aufbau eines konsistenten und umfassenden Informationssystems*

ENOVIA Lösungen umfassen eine Reihe von PLM Produkten für die Verwaltung und Bereitstellung von Entwicklungsdaten und Produktwissen – den beiden Säulen, auf denen das geistige Eigentum eines Unternehmens ruht. Auf der Grundlage branchenspezifischer Best Practices, zu denen u. a. die umfassende Verwendung von 3D-Daten, eine schnelle und zuverlässige

Kommunikation und intensiveres elektronisches Teamwork zählen, fördern die PLM Produkte die Optimierung von Geschäftsprozessen in Fertigungsunternehmen und ihren Lieferketten. Dies erhöht neben der Zufriedenheit der Endkunden auch die Innovationsfähigkeit des Unternehmens.

ENOVIA Lösungen verbessern im gesamten erweiterten Unternehmen den Austausch und die gemeinsame Nutzung von Informationen und ebnen so den Weg für kürzere Entwicklungszeiten und höhere Produktqualität. So ist es möglich, nicht nur die Produkte selbst, sondern auch die zu ihrer Fertigung und Montage erforderlichen Werkzeuge und Prozesse auf Anhieb fehlerlos zu entwerfen. Ebenso lassen sich frühzeitig Wartungsanforderungen und die hiermit verbundenen Leistungen korrekt planen. Die Verwirklichung des „digitalen Unternehmens“ führt zu innovativeren Produkt- und Prozessdefinitionen. Diese bilden die Grundlage für die schnellere Umsetzung von Ideen in marktreife Produkte und ermöglichen gleichzeitig die Senkung der Betriebskosten.

ENOVIA Lösungen (Fortsetzung)

ENOVIA Lösungen sind Bestandteil des PLM Lösungspakets von Dassault Systèmes, das außerdem die Produktlinien CATIA und DELMIA umfasst. Die auf einem einzigen PPR-Hub für die Verwaltung von Produkt-, Prozess- und Ressourcendaten basierenden Lösungen erleichtern die Verwaltung und Nutzung des bei der Produktentwicklung erworbenen geistigen Eigentums von Unternehmen. Da neben den Analyse- und Simulationsfunktionen des „virtuellen Unternehmens“ häufig übersichtliche 3D-Darstellungen von Produkten und Prozessen eingesetzt werden, können alle Mitarbeiter des digitalen Unternehmens über den gesamten Entwicklungszeitraum ihr Wissen und Know-how kontinuierlich erweitern, sich aktiv an der Produktentwicklung beteiligen und so die Investitionen und Geschäftsprozesse im „realen Unternehmen“ optimieren.

ENOVIA Lösungen verschaffen Unternehmen u. a. folgende Geschäftsvorteile:

- **Schnellere Marktreife der Produkte**
Die Verkürzung der Dauer bis zur Marktreife eines Produkts kann sich selbst bei der Entwicklung komplexer Produkte als großer Wettbewerbsvorteil erweisen. ENOVIA Lösungen unterstützen Konstruktionsteams und Experten aus anderen Unternehmensbereichen bei der Verwaltung multifunktionaler Produkte, ermöglichen den Zugriff auf die zahlreichen Unterstützungssysteme für die Weiterleitung von

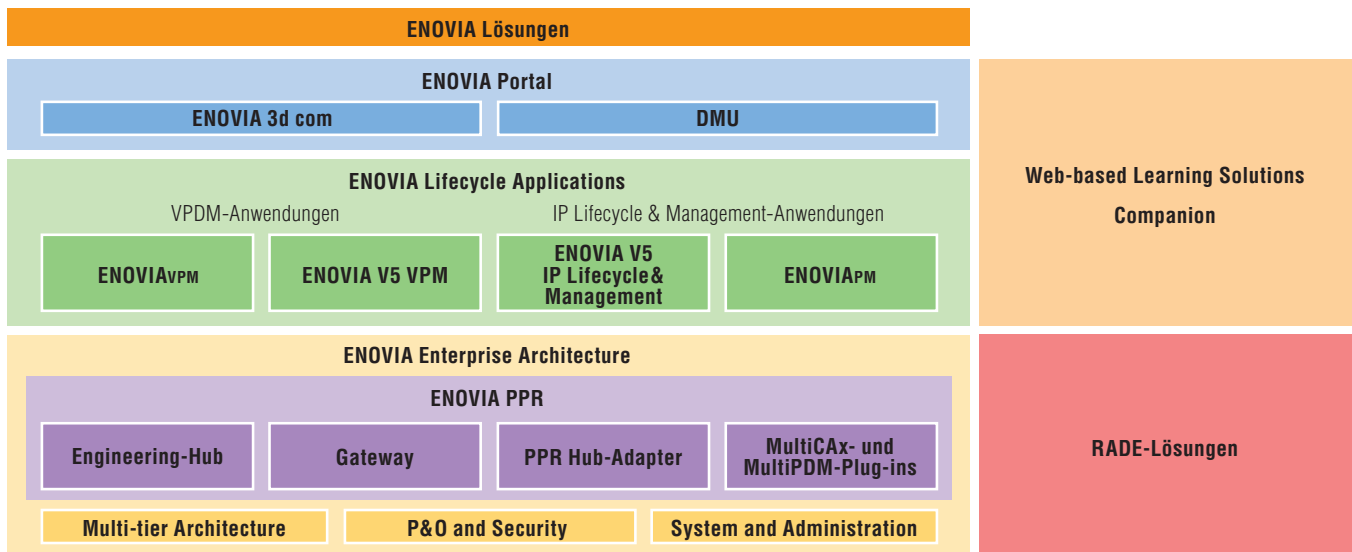
Konstruktionsänderungen und steuern konstruktionsbezogenes Outsourcing, ohne dass eine Verlängerung der Entwicklungszeit in Kauf genommen werden muss.

- **Erschließung neuer Märkte**
Produktvarianten können ohne Mehraufwand bei der Fertigung und ohne zusätzliche funktions-spezifische Komponenten erzeugt werden. Die optimierte Wiederverwendung von Teilen für mehrere Produktvarianten ermöglicht beispielsweise die einfache Entwicklung und Bewertung von Produktfunktionen, die auf spezifische Kundenanforderungen oder regionale Märkte abgestimmt sind.
- **Zusätzliche Marktanteile**
Entwicklungskonzepte, mit denen sich schon im ersten Anlauf optimale Konstruktionsergebnisse erzielen lassen, und die von ENOVIA bereitgestellten Best Practices für die Erstellung digitaler Modelle vereinfachen die Vorbereitung der Produktion. Dadurch können Unternehmen zusätzliche Marktanteile hinzugewinnen, die Herstellungskosten senken und sicherstellen, dass alle Konstruktionsziele erreicht werden.
- **Kostensenkung im gesamten erweiterten Unternehmen**
Die ENOVIA Lösungen bieten e-business Konzepte und Funktionen für die gemeinsame Nutzung und Bereitstellung von Unternehmens- und Produktwissen. Diese Konzepte und Funktionen fördern die Zusammenarbeit aller an der Produktentwicklung beteiligten

Partner innerhalb der Lieferkette. Möglich wird diese optimale Zusammenarbeit vor allem durch den auf Standards basierenden Datenaustausch, den Einsatz von 3D-Webtechnologien, Funktionen für die Vergabe von Zugriffsrechten, die umfassende Verteilung von Informationen usw.

Mit dem neuen Release der ENOVIA Lösungen demonstrieren IBM und Dassault Systèmes, in welchem Umfang diese PLM Strategie Fertigungsumgebungen verändert. Da der weitaus größte Teil des unternehmens-eigenen Know-hows dem Bereich der Produktentwicklung entspringt, liegt es auf der Hand, dass dieser Bereich entscheidenden Einfluss auf die Unternehmensbilanz hat. Die effiziente Nutzung des geistigen Eigentums durch die unternehmensübergreifende Anwendung 3D-intensiver Best Practices stimuliert den innovativen Geist des Unternehmens und fördert die Produkt- und Prozessoptimierung durch kostengünstige virtuelle Simulationen. Diese ersetzen die kostspielige und heute noch übliche Praxis, erst einmal zu konstruieren und anschließend aufwändig zu korrigieren.

Im digitalen Unternehmen eröffnen sich ganz neue Möglichkeiten der Prioritätensetzung, die Unternehmen motivieren, sich auf die Entwicklung eines eigenen Fahrplans zu konzentrieren. Die Gestaltung dieses Fahrplans für den einzelnen Kunden wird durch zahlreiche Faktoren bestimmt – von der Berücksichtigung spezifischer Umgebungsbedingungen bis



zur Unterstützung besonderer Best Practices. IBM und Dassault Systèmes stehen Unternehmen bei der Entwicklung dieser Roadmap mit Rat und Tat zur Seite und bringen dabei ihre große Erfahrung und ihr umfassendes Produktwissen ein.

Die von ENOVIA realisierte Vision eines digitalen Unternehmens basiert auf Lösungen, die fünf verschiedenen Basislösungen untergeordnet sind:

- **Die Basislösung ENOVIA Portal** bietet professionelle Webware und Federation-Services, die Fertigungsunternehmen durch Darstellungs- und Analysefunktionen sowie durch Funktionen für elektronisches Teamwork bei der Entscheidungsfindung im e-business unterstützen. Die Basislösung nutzt die Benutzerfreundlichkeit und Skalierbarkeit des Internet für die Schaffung eines einzigartigen 3D-Fensters, in dem aus ENOVIA oder anderen Unternehmenssystemen stammende Daten des digitalen Unternehmens verwaltet werden können.

- **Die Basislösung ENOVIA Life Cycle Applications** stellt vielseitige benutzerorientierte Funktionen zur Verfügung, die sich auf branchenspezifische Best Practices stützen. Mit dieser Basislösung können Unternehmen ihr während der Produktentwicklung erarbeitetes geistiges Eigentum vom ersten Produktkonzept über die Produktwartung bis zum Produktlebensende verwalten. Die sofort einsetzbaren rollenabhängigen Anwendungen lassen sich schnell unternehmensweit implementieren.
- **Die Basislösung ENOVIA PPR Hub** ermöglicht die Verwaltung von Unternehmenswissen im gesamten digitalen Unternehmen. Sie stellt die wichtigen Schnittstellen zur Verfügung, die zwischen der Produktdefinition, den Fertigungs- und Wartungsprozessen auf der einen und den Ressourcen für die Fertigung und Wartung des Produkts auf der anderen Seite benötigt werden. Allgemeine Modellierungsfunktionen für Daten, Konfigurationen und Workflows bilden das Rückgrat für die effiziente

Integration der Produktentwicklung. Der PPR-Hub dient außerdem als Integrationsplattform (Gateway des Unternehmens) für alle Entwicklungsdaten des Unternehmens, ganz gleich, ob diese in ENOVIA oder traditionellen Systemen gespeichert sind.

- **Die Basislösung ENOVIA Enterprise Architecture** stellt eine skalierbare Informationsplattform zur Verfügung, die an unterschiedlich große digitale Unternehmen mit wenigen oder vielen Benutzern angepasst werden kann. Branchenstandards und branchenspezifische Technologien ermöglichen die Anpassung des Informationssystems an die sich verschiebenden Unternehmensgrenzen.
- **Die Basislösung RADE (Rapid Application Development Environment)** bietet die erforderlichen Anwendungsschnittstellen und Tools für die Ergänzung der ENOVIA Kernlösungen durch unternehmensspezifisches Wissen.

ENOVIA Portal

E-Collaboration und Entscheidungsprozesse unterstützen

ENOVIA Portal besteht aus skalierbaren und offenen web- und Windows®-basierten Lösungen zur Förderung der E-Collaboration im digitalen Unternehmen. Diese Basislösung erweitert die allgemeinen Möglichkeiten für den Zugriff auf digitale Informationen, die das während der Produktentwicklung aufgebaute Wissen enthalten, und macht Produkt-, Prozess- und Ressourcendaten unabhängig von ihrem Speicherort im gesamten erweiterten Unternehmen verfügbar. ENOVIA Portal besticht durch eine große Vielfalt an leistungsstarken und skalierbaren Anwendungen, mit denen sich Produkt- und Prozessentwürfe im 3D-Raum anzeigen, simulieren und analysieren lassen.

In der digitalisierten Wirtschaftswelt spielen Produktentwicklungsdaten für Fertigungsunternehmen eine Schlüsselrolle, denn sie müssen den richtigen Personen die richtigen Informationen zum richtigen Zeitpunkt und in der richtigen Form bereitstellen. Nur wenn die Unternehmen diese vier Hauptanforderungen erfüllen, können sie Entscheidungshilfen auf der Basis von Fakten in Anspruch nehmen, die Zusammenarbeit von Teams und Teammitgliedern effizienter gestalten und aus unternehmensweit implementierten e-business Lösungen den größtmöglichen Nutzen ziehen.

ENOVIA Portal vereinheitlicht den Zugriff auf Informationsquellen in den Bereichen PLM (Product Lifecycle Management), CRM (Customer Relationship Management), SCM (Supply Chain Management) und ERP (Enterprise Resource Planning). In Kombination mit den vom PPR-Hub bereitgestellten MultiPDM- und MultiCAx-Plug-ins ermöglichen die Lösungen von ENOVIA Portal den Zugriff auf und die Darstellung von Daten, die aus verschiedenen

PDM-Systemen bezogen werden und bei denen es sich um alte Datenbestände, Daten aus CAx- und Webanwendungen oder sonstige Daten aus dem erweiterten Unternehmen handeln kann. ENOVIA Portal macht diese Informationen für alle am Entscheidungsprozess beteiligten Personen verfügbar und leistet so wertvolle Unterstützung bei Unternehmensentscheidungen und bei der bereichsübergreifenden Zusammenarbeit.

ENOVIA Portal vereinheitlicht die Verwendung, Bearbeitung und Analyse von Grafikdaten, die bei der Entscheidungsfindung im Unternehmen hilfreich sind. Die Unterstützung von Konstruktions-, Fertigungs- und Wartungsdaten, die aus verschiedenen Quellen stammen, fördert die abteilungsübergreifende Zusammenarbeit sowie die Optimierung von Produkten und Prozessen. Darstellungs-, Analyse- und Simulationstools, die auch dem Kenntnisstand unerfahrener Benutzer bei der Darstellung von 3D-Daten und bei der Navigation durch 3D-Modelle gerecht werden, gehören ebenso zum Leistungsumfang von ENOVIA Portal wie erweiterte Analyse- und Simulationsfunktionen für erfahrene Benutzer. Zum Umfang der ENOVIA Portal-Lösungen zählt außerdem ein System für die Verwaltung von Wissensinhalten, das eine so genannte „Effekt-Bibliothek“ mit wissenschaftlichem und

technischem Wissen und Know-how enthält und Entwicklungsprozesse durch wissensbasierte Innovationen bereichert. ENOVIA Portal umfasst auch eine Webkomponente, die durch eine Reihe Wert schöpfender Lösungen für die webbasierte Darstellung und Verwaltung von 3D-Daten sowie durch eine erweiterte und mit Windows kompatible Komponente für die Bearbeitung von digitalen 2D- und 3D-Modellen ergänzt wird.

ENOVIA Portal-Lösungen bieten Unternehmen u. a. folgende Vorteile:

- *Mitarbeiter und Entwicklungsteams im erweiterten Unternehmen erhalten zum richtigen Zeitpunkt Zugriff auf die richtigen Informationen*
- *Einsatz von 3D-Lösungen als wichtiger Enabler für die Kommunikation*
- *Förderung der Zusammenarbeit zwischen virtuellen Entwicklungsteams*
- *Unterstützung der Produktentwicklung durch Entscheidungshilfen*
- *Verstärkter Einsatz branchenspezifischer Best Practices*

ENOVIA Portal umfasst zwei unterschiedliche Produktfamilien:

- **ENOVIA 3d com-Produkte** stellen den webbasierten Teil der ENOVIA Portal-Lösungen dar und bieten Benutzern in einer individuell anpassbaren und intuitiv bedienbaren Umgebung den transparenten Zugriff auf alle erforderlichen Informationen, Anwendungen und Services.
- **ENOVIA DMU-Produkte** schaffen eine leistungsfähige teamorientierte Umgebung, die modernste, sofort einsetzbare und mit Windows kompatible Darstellungs-, Navigations-, Überarbeitungs- und Simulationsfunktionen für die bereichsübergreifende Prüfung und Überarbeitung von Entwürfen bereitstellt.

Life Cycle Applications (LCA)

Geistiges Eigentum im Unternehmen aufbauen und verwalten

Mit ENOVIA Life Cycle Applications können Fertigungsunternehmen ihre Wettbewerbsfähigkeit verbessern, indem sie sich auf ihren Trumpf – nämlich ihre eigenen Produkte – konzentrieren. Mit ENOVIA LCA-Lösungen sind Hersteller beim Erschließen neuer Märkte in der Lage, mit innovativen Produkten auf Marktanforderungen zu reagieren. Gleichzeitig können sie Entwicklungs- und Herstellungskosten senken, indem sie im gesamten erweiterten Unternehmen flexible Prozesse für die Verwaltung des Produktlebenszyklus einführen.

Die Basislösung ENOVIA Life Cycle Applications enthält vielseitige und genau auf die Anforderungen der Benutzer zugeschnittene Funktionen,

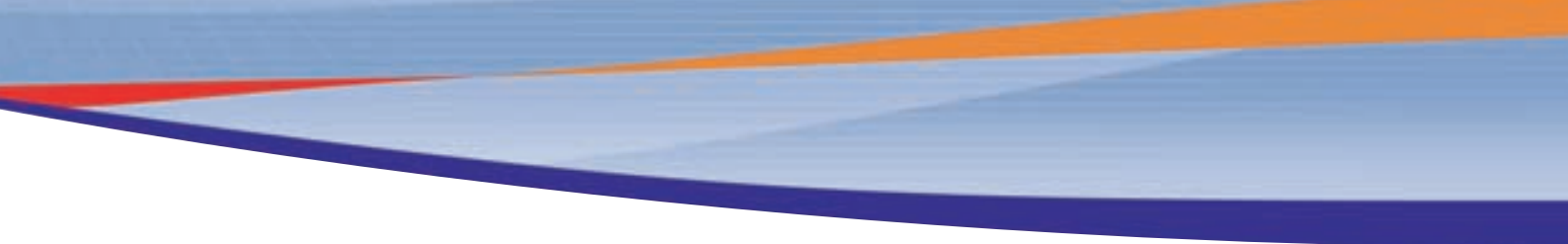
die den Einsatz von Best Practices aus den unterschiedlichsten Fertigungsbranchen ermöglichen. Diese in Form von Standardanwendungen bereitgestellten Best Practices lassen sich sehr schnell in allen Bereichen des erweiterten Unternehmens implementieren, so dass Benutzer mit bewährten Verfahren auf Anhieb optimale Ergebnisse erzielen.

ENOVIA LCA-Lösungen bieten u. a. folgende Vorteile:

- *Eine zentrale bereichsübergreifende Entwicklungsumgebung fördert Innovationen und bewirkt kürzere Markteinführungszeiten*
- *Geistiges Eigentum wird während des gesamten Produktlebenszyklus vom ersten Konzept bis zum Produktlebensende kontinuierlich verwaltet*

- *Koordinierte Geschäftsprozesse für das gesamte erweiterte Unternehmen erlauben bei der Produktentwicklung eine gleichmäßigere Verteilung der Risiken auf mehrere Partner und Standorte*
- *Standardisierte Best Practices aus allen wichtigen Fertigungsbranchen ermöglichen den Einsatz bewährter Verfahren*
- *Ausbaufähige Lösungen bieten mehr Flexibilität und setzen der Erweiterung von Geschäftsmodellen und -strukturen praktisch keine Grenzen*

Die Basislösung ENOVIA Life Cycle Applications umfasst die Komponente Virtual Product Development Management (VPDM) für die Verwaltung der virtuellen Produktentwicklung und die Komponente IP Life Cycle Management für den Aufbau und die Verwaltung des geistigen Eigentums von Unternehmen.



Die Komponente VPDM umfasst die Produkte ENOVIA_{vPM} und ENOVIA V5 VPM (Virtual Product Modeling), die zusammen eine technologisch ausgereifte Lösung für die Produktentwicklung in Fertigungsunternehmen ergeben. Mit dieser Lösung können Unternehmen durch gleich bleibend schlanke Fertigungsprozesse mühelos viele Varianten eines Produkts modellieren, um Marktanforderungen besser gerecht zu werden.

Die Komponente IP Life Cycle & Management umfasst die Lösungen ENOVIA_{PM} und ENOVIA V5 IP Life Cycle and Management. Diese Lösungen schaffen eine Architektur, in der alle Einheiten des erweiterten Unternehmens uneingeschränkt zusammenarbeiten können, um während des gesamten Produktlebenszyklus das geistige Eigentum des Unternehmens vom Produktkonzept bis zur Marktentnahme aufzubauen und zu verwalten.

ENOVIA PPR Hub

Unternehmenswissen erfassen und aufbereiten

ENOVIA PPR Hub-Lösungen versetzen Unternehmen in die Lage, bei der Erstellung von Produktentwürfen produktbezogenes Wissen zu erfassen sowie Fertigungsprozesse und die für die Fertigung benötigten Ressourcen zu definieren. Mit diesem Wissen und der genauen Kenntnis der Zusammenhänge in der Produktentwicklung lässt sich leichter sicherstellen, dass Entwurfsänderungen schnell und einfach von allen betroffenen Elementen im Entwicklungsprozess berücksichtigt werden.

Die PPR Hub-Lösungen ordnen und verwalten das während des Produktlebenszyklus aus Produkt- und Prozessdaten gewonnene Unterneh-

menswissen. Der PPR-Hub besteht aus drei unabhängigen Komponenten – dem Engineering-Hub, dem Manufacturing-Hub und dem in Kürze erscheinenden Enterprise-Hub. Zusammen sorgen die drei Hubs für den reibungslosen Fluss von PPR-Daten im gesamten Unternehmen.

Der Engineering-Hub ordnet das Produktwissen (das erste P in PPR) so, dass Autorensysteme für die Erstellung von Produktentwürfen und Tools für das Produktdatenmanagement funktionell vollständig aufeinander abgestimmt werden. Diese Interoperabilität besteht zwischen allen von Dassault Systèmes angebotenen Lösungen für die Produktentwicklung und das Produktdatenmanagement einschließlich CATIA, ENOVIA LCA, ENOVIA^{vpm}, ENOVIA^{apm} und SMARTEAM.

Der Manufacturing-Hub verwaltet Fertigungswissen (das zweite P und das R in PPR) und sorgt für die vollständige Interoperabilität zwischen den digitalen Fertigungslösungen von DELMIA.

Zusammen erleichtern der Engineering-Hub und der Manufacturing-Hub die Modellierung des gesamten Produktlebenszyklus vom ersten Konzept bis zum Produktlebensende. Fertigungsbedingungen lassen sich bereits während des Konstruktionsprozesses berücksichtigen und Benutzer können Konstruktionsänderungen bewerten, indem sie sich darstellen lassen, welche Auswirkungen die Änderungen auf den Fertigungsprozess haben. So entstehen reaktionsfähigere Unternehmen, die sich durch ein höheres Maß an Integration auszeichnen und in der Lage sind, qualitativ hochwertigere Produkte in kürzerer Zeit zu liefern.

Die Integration von Unternehmensanwendungen in den Engineering-Hub und den Manufacturing-Hub erfolgt mit Hilfe des Enterprise-Hub. Mit diesem in Kürze erhältlichen Produkt können Benutzer nicht von Dassault Systèmes stammende Anwendungen (z. B. SCM-, ERP- oder CRM-Anwendungen oder bestehende Unternehmenssysteme) mit dem PPR-Hub verbinden, um die Voraussetzungen für den unternehmensweiten Austausch von Daten und die Integration von Geschäftsprozessen zu schaffen.

ENOVIA PPR Hub-Lösungen bieten Unternehmen u. a. folgende Vorteile:

- *Auf Anhieb korrekte Entwürfe durch dauerhaftes Konstruieren im Kontext unter Einbeziehung von Produkt-, Prozess- und Ressourcendaten*
- *Genauere Planung von Projekten und Änderungen durch präzise Wirkungsanalysen, um Projektplanern die Bewertung aller Aspekte einer potenziellen Entwurfsänderung zu ermöglichen*
- *Enge Anbindung an CATIA und andere CAx-Systeme zur Schaffung einer Umgebung für die Hybridmodellierung*
- *Infrastruktur, die eine systemübergreifende Vereinheitlichung von Datenzugriffen und Geschäftsprozessen (für PLM, CRM, SCM etc.) ermöglicht*
- *Offene Architektur für die Verwendung von branchenüblichen Programmierstandards (z. B. C++, Java™, STEP etc.) zum Anpassen der PPR-Modellierungsfunktionen an die sich ändernden Anforderungen des Unternehmens*
- *ENOVIA PPR Hub-Lösungen umfassen den eigentlichen PPR-Hub, die Basisinfrastruktur PPR Hub Gateway sowie ein Produktpaket mit optionalen Hub-Adaptoren und Plug-ins für Multi-CAx- Multi-PDM-Systeme*

Web-based Learning Solutions

ENOVIA – Web-based Learning Solutions (WLS) ist ein benutzerfreundliches EPS-System (Electronic Performance Support) für den zentralen Zugriff auf sämtliche Informationen und Schulungsmaterialien. Auf diese Weise können alle Benutzergruppen ENOVIA effizient nutzen.

Die als Companion bezeichnete Lösung begleitet den Benutzer bei jedem seiner Schritte, damit dieser bei Fragen jederzeit die Schulungsunterlagen konsultieren kann. Als Lerntool hat der Companion für alle Benutzer zentrale Bedeutung, da sie mit seiner Hilfe ihre Kenntnisse und Fähigkeiten kontinuierlich erweitern können. Dies ist wiederum die Grundvoraussetzung für optimale Arbeitsergebnisse. WLS kombiniert

Internet- und Intranetstandards mit der Client-Server-Architektur und lässt sich entweder unternehmensweit implementieren oder nur an einzelnen Arbeitsplätzen installieren.

Zu den besonderen Merkmalen von WLS zählen:

Mit dem Companion die Kenntnisse von ENOVIA erweitern

Mit dem Companion stehen Ihnen eine Reihe von Lernressourcen, so genannte Schulungseinheiten, zur Verfügung, damit Sie bestimmte Fähigkeiten in kürzester Zeit erlernen oder ausbauen können. Diese Schulungseinheiten bilden das Fundament einer interaktiven Lernumgebung, die verschiedene Komponenten wie Simulationen, praktische Übungen und Lernzielkontrollen umfasst. Aufgrund der Vielzahl von Komponenten können die Schulungseinheiten leicht an den individuellen Lernstil angepasst werden.

Die Schulungseinheiten lassen sich zudem zu ausführlichen Kursen zusammenfassen, auf die Sie ebenfalls über den so genannten Companion-Desktop zugreifen können. Darüber hinaus stellen die aktualisierten Kurse, die mit jedem neuen Release bereitgestellt werden, eine effiziente Möglichkeit dar, die Benutzergemeinde über die neuesten Produktfunktionen zu informieren. Dadurch wird sichergestellt, dass der Funktionsumfang von CATIA immer so effizient wie möglich genutzt wird.

Die umfangreichen Suchoptionen und die symbolbasierte Navigation ermöglichen dem Lernenden die schnelle Auswahl der jeweils am besten geeigneten Komponente, während gleichzeitig die bereits abgearbeiteten Lernressourcen im Überblick dargestellt werden. Über den Companion hat der Benutzer außerdem Zugriff auf teambasierte Tools wie häufig gestellte Fragen (Frequently Asked Questions, FAQs) und Foren, und er kann per E-Mail mit dem Support-Desk oder dem Kursleiter kommunizieren.



Anpassungsfähig an unternehmensspezifische Anforderungen

Da jedes Unternehmen individuelle Ansprüche hat, bietet Companion Development Studio die Möglichkeit, alle WLS-Produkte ausführlich anzupassen. Companion Studio ist eine intuitiv bedienbare und leistungsfähige Umgebung, welche die Erstellung von integrierten Lernressourcen für ENOVIA ermöglicht. Mit Companion Development Studio ist es möglich, völlig neue Lernmaterialien zusammenzustellen. Gleichzeitig lassen sich Schulungseinheiten wieder verwenden, die in den WLS-Produkten zur Verfügung stehen. Daher fällt die schnelle und genaue Anpassung eines vorhandenen WLS-Kurses an die jeweilige Zielgruppe sehr leicht. Außerdem kann auch Unternehmens-Know-how, wie spezielle Verfahren und Best Practices, eingebunden werden, um auf diese Weise eine angepasste Umgebung zur Wissenserweiterung und zum Nachschlagen zu erstellen.

Companion Studio fördert die Entwicklung von geeigneten Lernobjekten rund um das bewährte Vermittlungsmodell. Dank der grafischen Benutzeroberfläche kann der Entwickler die ihm geeignet erscheinende Objektarchitektur definieren und dann mit Lerninhalten füllen, die mit standardmäßigen Autorensystemen wie Microsoft® Word, FrontPage und PowerPoint, Macromedia Flash oder DreamWeaver erstellt wurden. Er kann auch spezielle in Companion Studio integrierte Editoren nutzen, um UNIX®-kompatible Simulationen und Videos einzubinden. Generell ist die Architektur des Companion so gestaltet, dass sämtliche HTML-kompatible Daten, die innerhalb eines Unternehmens zum Einsatz kommen, auch in Companion-Lernobjekte eingebunden und daher mit Companion Studio verwaltet werden können. Diese Funktion stellt die Konformität der erzeugten Daten mit Internetstandards und die schnelle Anpassung an neu entstehende Standards sicher.

ENOVIA Enterprise Architecture

Optimale Infrastruktur für PLM Lösungen

ENOVIA Enterprise Architecture konsolidiert Architekturösungen für leistungsstarke Transaktionsumgebungen und erfüllt gleichzeitig die speziellen Anforderungen an das 3D-basierte Product Lifecycle Management.

ENOVIA Enterprise Architecture dient als Enabler und stellt Infrastrukturkomponenten für alle PLM Lösungen und somit auch für Autorenanwendungen (CAD-, CAE-, CAM-Systeme etc.) für vielschichtige verteilte Anwendungen sowie für teambasierte Lösungen bereit. Die Architektur weist u. a. folgende Merkmale auf:

- *Verwendung von Branchen- und De-facto-Standards wie STEP, Internet, UNIX, Windows und JAVA*
- *Hohe Skalierbarkeit für die Anpassung an unterschiedliche Unternehmensgrößen und Organisationen*
- *Optimierte Transaktionsumgebung mit den vom Benutzer erwarteten Reaktionszeiten, die vom Umfang seiner Abfragen abhängen: kurze Reaktionszeiten bei einfachen Abfragen und entsprechend längere Reaktionszeiten bei intensiver Beanspruchung der Anwendungsfunktionen*
- *Unterstützung von Autorenumgebungen für die Verwaltung großer Datenvolumina, die Offline-Erstellung und -Nutzung von Definitionsdaten, wie z. B. CAD-Modelle, parallel durchgeführte Änderungen an komplexen Produktdefinitionselementen sowie für die Verwaltung von Beziehungen zwischen mehreren Produktdefinitions-komponenten*
- *Funktionen für die komfortable Anpassung des Systems an sich schnell ändernde Entwicklungsumgebungen*
- *Verwaltung großer Datenvolumina und der Datenpersistenz in einer weit verzweigten Umgebung durch die Unterstützung mehrerer Dateisysteme und mit Hilfe von Funktionen für die Vervielfältigung von Daten*
- *Zuverlässige Sicherheitsfunktionen und Mechanismen für die Erteilung von Zugriffsberechtigungen, bereitgestellt von einer Anwendung für die zentrale Benutzerverwaltung, die die LDAP-basierten Services des Unternehmens nutzt*

RADE-Lösungen

Mit Hilfe der Component Application Architecture (CAA) von Version 5 und ihrer RADE-Entwicklungsumgebung (Rapid Application Development Environment) können Benutzer ihr Know-how in die hoch spezialisierten Anwendungen von CATIA und ENOVIA einbringen. Darüber hinaus sind sie in der Lage, die vorhandenen traditionellen Systeme mit ENOVIA 3d com zusammenzuführen. CAA V5 ist auf dem besten Wege, die bevorzugte Entwicklungsumgebung für Unternehmen zu werden, die das vorhandene PLM Lösungsportfolio weiter ausbauen möchten. Zu den hervorstechendsten Merkmalen dieser Produktfamilie zählen:

- *Offene 3D-basierte PLM Lösungen:* Mit diesen Produkten lassen sich angepasste Anwendungen auf der Grundlage von mehr als 3000 komponentenbasierten APIs für alle PLM Lösungspakete erstellen.
- *Führende V5-Architektur als Basis:* Benutzer können sich dank der systemeigenen leistungsfähigen Funktionen, die in Form von Standardkomponenten bereitstehen, ausschließlich auf innovatives Denken konzentrieren.
- *Vollständige Integration von V5-Anwendungen in 3D-basierte PLM Produkte:* Dieses Lösungspaket ermöglicht die vollständige Integration von innovativen Anwendungen in vorhandene PLM Produkte und schafft so die Voraussetzung für den Ausbau des Produktportfolios von CATIA V5.
- *Tools für schnelle Entwicklungen:* Die Produktfamilie enthält Methoden und Richtlinien für die Entwicklung von stabilen Anwendungen, die von der komponentenbasierten Architektur unterstützt werden.
- *Den Branchenstandards entsprechende Toolkits für die Erstellung von V5-Anwendungen für Windows und UNIX:* Unternehmen können erstklassiges Know-how in der Anwendungsentwicklung für die Verkürzung ihrer Entwicklungszeiten nutzen.



Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem IBM Vertriebsmanager,
IBM Business Partner oder einer der nachfolgenden Telefonnummern:

NORD- UND SÜDAMERIKA

Argentinien 54 11 4319 6594
Brasilien 55 11 3050 5542
Kanada 514 938 6718
Mexiko 1 52 5 270 64 25
USA 1 800 395 3339
(gebührenfrei)

ASIEN / PAZIFIK

Australien 02 9842 9555
China 86 10 6539 1188 ext. 4774
Hong Kong 2825 7614
Indien 91 20 649724 / 649621
Indonesien 021 5238622
Japan 3 3808 8510
Korea 822 3781 7583
Malaysia 603 7720 2069
Neuseeland +64 9 359 8785
Philippinen 2 819 2345
Singapur 65 320 1234
Taiwan 02 725 9493
Thailand 2 273 4406

EUROPA / MITTLERER OSTEN / AFRIKA

Ägypten 539 2539
Belgien 2 225 2901
CEMA +42 02 4929 1236
Dänemark 45 233000
Deutschland 01 805 426 756
Finnland 0 9 459 4151
Frankreich 01 49 05 70 64
Griechenland 1 688 14 76
Großbritannien 0870 010 2510
Israel 972 3 697 8586
Italien 39 039 600 3767
Niederlande 020 513 3769
Norwegen 66 99 9361
Österreich 1 211 45 2929
Polen 22 878 6145
Portugal 21 7915005
Ungarn 01 382 5500
Rumänien 21 224 1544
Russland 095 940 2000
Schweden 8 763 4394
Schweiz 58 333 53 70
Slowakei 02 4929 1203
Slowenien/Kroatien 01 479 6676
Spanien 34 91 397 66 11
Südafrika 0860 788 788
Tschech. Republik 27 213 1742
Türkei 0212 317 1305

IBM Deutschland GmbH
D-70548 Stuttgart
ibm.com/de

IBM Österreich
Obere Donaustraße 95
A-1020 Wien
ibm.com/at

IBM Schweiz
Bändliweg 21 Postfach
CH-8010 Zürich
ibm.com/ch

Die IBM Homepage finden Sie unter: **ibm.com**

IBM, das IBM Logo und das e-Logo sind eingetragene Marken der International Business Machines Corporation.

DB2, @server und WebSphere sind Marken der International Business Machines Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

ENOVIA ist eine eingetragene Marke von Dassault Systèmes.

Microsoft ist eine Marke der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Java und alle Java-basierten Marken sind Marken der Sun Microsystems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group in den USA und/oder anderen Ländern.

Hinweise auf IBM Produkte, Programme und Dienstleistungen in dieser Veröffentlichung bedeuten nicht, dass IBM diese in allen Ländern, in denen IBM vertreten ist, anbietet. Hinweise auf IBM Produkte, Programme und Dienstleistungen bedeuten nicht, dass nur Produkte, Programme oder Dienstleistungen von IBM verwendet werden können. Stattdessen können andere, diesen funktional entsprechende Produkte, Programme oder Dienstleistungen verwendet werden.

Bild auf der ersten Seite mit freundlicher Genehmigung von Design & Industry.

© Copyright IBM Corporation 2004
Alle Rechte vorbehalten.

ibm.com/solutions/plm