

Повышение производительности с Teamcenter 8

Teamcenter 8 является 2-й версией системы Teamcenter, построенной на новейшей единой платформе. Teamcenter 8 содержит в себе как новые возможности для существующих приложений, так и ряд абсолютно новых приложений для обеспечения ведения процессов управления жизненным циклом изделия в единой среде. Еще одним новшеством Teamcenter 8 является появление в составе программного продукта специальных отраслевых решений – решения для авиационной промышленности и специального решения для предприятий, создающих товары повседневного спроса. Давайте рассмотрим наиболее интересные нововведения, вошедшие в новую версию.

Архитектура Teamcenter

В Teamcenter 8 появилась возможность использовать IBM DB 2 в качестве СУБД. Это позволяет предприятиям, ориентированным на решения от IBM, использовать программные продукты данной компании.

При разработке Teamcenter 8 большое внимание было уделено вопросам повышения производительности работы системы. Значительно улучшилась производительность работы клиентского приложения в сетях с большим временем задержки и низкой пропускной способностью.

Упрощен процесс настройки и внесения изменений в конфигурацию файловой системы Teamcenter. Все изменения, внесенные в конфигурацию файловой системы, теперь применяются автоматически и не требуют перезагрузки соответствующих служб.

В специализированном приложении для управления моделью данных – Business Modeler IDE – появились следующие новые возможности:

- добавление пользовательских

свойств на изделие и его модификацию;

- использование условий для управления списками значений, правилами именования, правилами детального копирования, правилами расширения, правилами отображения;
- механизм наследования при задании правил отношения и правил детального копирования.

Управление требованиями и управление проектами

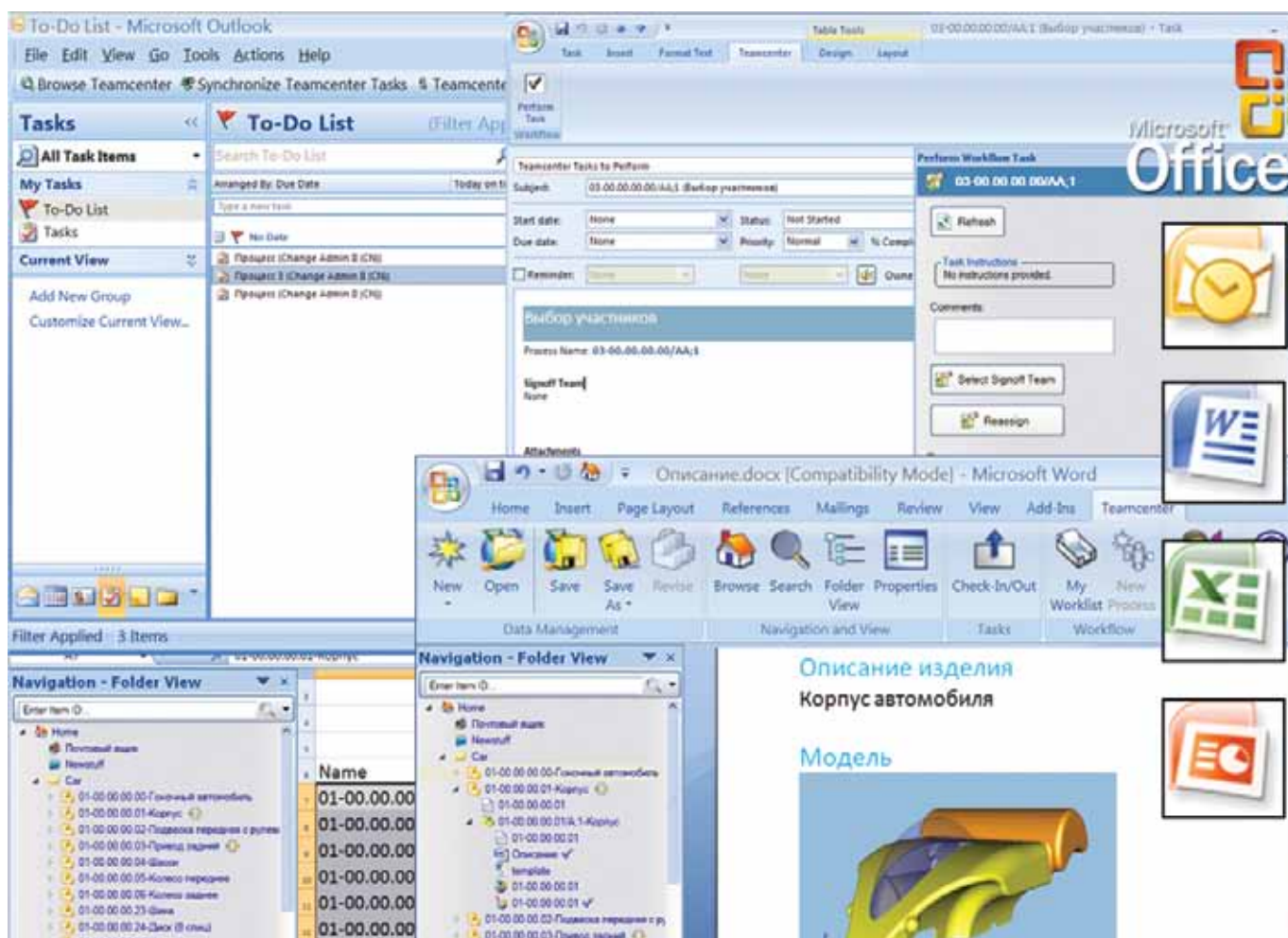
Функционал приложений «Менеджер Требований» и «Менеджер расписания», которые уже знакомы пользователям Teamcenter 2007.1, значительно расширен в Teamcenter 8.

В приложении «Менеджер Требований» появилась возможность связывать требования и календарные план работ по обеспечению их выполнения, формировать базис требований, экспортировать требования в Microsoft Word с использованием различных шаблонов, настраивать модель данных для требований, создавать связи между требованиями и моделями NX.

В приложении «Менеджер расписания» при составлении плана работ появилась возможность создавать ссылки на другие планы. С помощью приложения Business Modeler IDE можно добавлять пользовательские атрибуты, описывающие как план работ в целом, так и его отдельные задачи. Значительно расширены возможности мастера создания плана на основе существующих шаблонов.

Интеграция Teamcenter с Microsoft Office

Приложения, входящие в состав пакета Microsoft Office, де-факто являются стандартом для многих предприятий. Пользователям, для которых основным повседневным инструментом работы являются приложения Microsoft Office,



Интеграция Teamcenter с Microsoft Office

функционал стандартного интерфейса Teamcenter зачастую является избыточным, а для некоторых из них и сложным в освоении, тем не менее, необходимо обеспечить их работу в едином информационном пространстве. Решение данной проблемы было основной целью при разработке интеграции Microsoft Office с Teamcenter.

Интеграция представляет собой встроенный в приложения Microsoft Office клиент Teamcenter, не зависящий от толстого или тонкого клиента Teamcenter. Пользователи получают доступ к основным данным Teamcenter непосредственно из приложений Microsoft Office, таких как Word, Excel, PowerPoint или Outlook. Интеграция с Microsoft Office предоставляет такие возможности, как:

- просматривать иерархию папок Teamcenter и объектов, хранящихся в них;
- запускать процедуры Workflow и выполнять подписание задач;
- выполнять поиск в базе данных Teamcenter;
- блокировать объекты на изменение;
- просматривать атрибутивную информацию об объектах Teamcenter;

- создавать и управлять основными типами данных Teamcenter;
- вставлять в документ ссылки на данные Teamcenter;
- используя интеграцию с Outlook, имеется возможность получать задачи процедур Workflow Teamcenter и выполнять их подписание непосредственно в Outlook без использования клиента Teamcenter.

Управление эксплуатацией, сервисным обслуживанием и ремонтом изделия

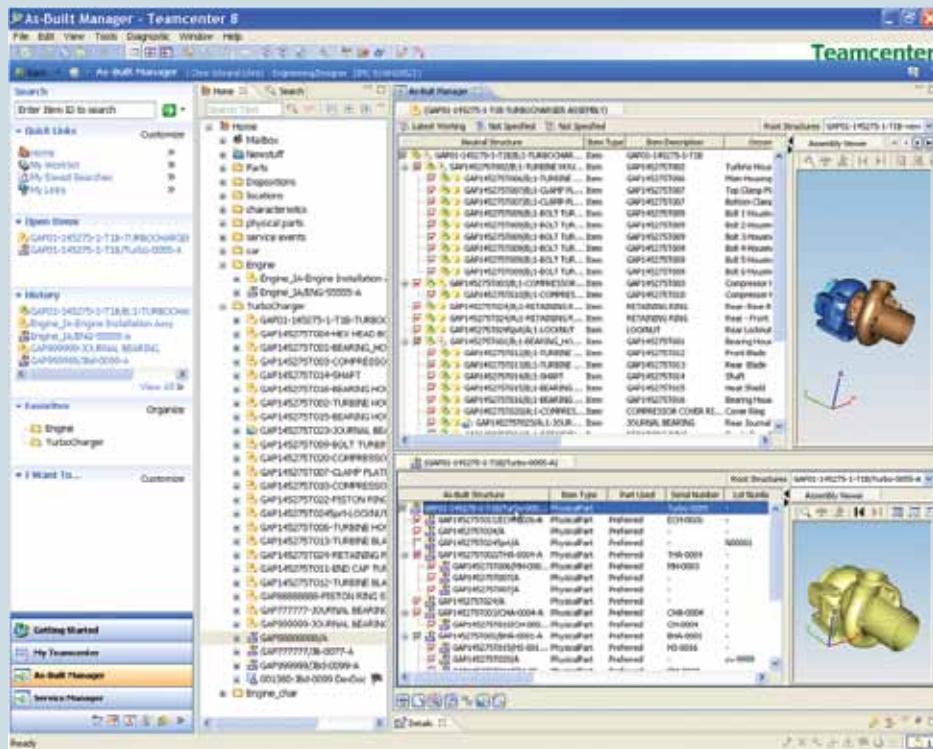
Одним из основных нововведений в Teamcenter 8 стало появление ряда приложений для управления эксплуатацией, сервисным обслуживанием и ремонтом изделия. Управление эксплуатационными данными в единой среде позволяет ликвидировать разрыв между специалистами подразделений логистики, технического обслуживания и проектирования, что, в свою очередь, помогает избежать ошибок и сократить временные затраты.

Приложение As-Built Manager

Специальное приложение Teamcenter, позволяющее создавать и управлять составом изделия «как построено». Со-

став изделия «как построено» - это физический состав изделия, который обычно создается на основе конструкторского или производственного состава изделия. Функционал приложения As-Built Manager включает в себя следующие возможности:

- формирование физического состава изделия «как построено» на основе сконфигурированного обобщенного состава изделия, конструкторского или производственного;
- добавление в состав изделия «как построено» дополнительной информации, описывающей физический состав изделия, такой как серийные номера компонентов, номера партии и т.д.;
- сравнение состава изделия «как построено» с обобщенным конструкторским или производственным составом для определения, какие компоненты отсутствуют, какие были заменены, а также, какие имеются производственные отклонения;
- сравнение составов различных изделий между собой;
- одновременный просмотр (в одном окне) двух составов изделия, включая визуализацию изделия;



Приложение As-Built Manager

- импорт состава изделия «как построено» из внешней производственной системы или ERP системы с использованием формата PLM XML;
- экспорт состава изделия «как построено» во внешнюю систему MRO.

Приложение Service Manager

Специальное приложение Teamcenter, созданное для управления данными об изделии в процессе эксплуатации.

Функционал данного приложения включает в себя две основные возможности: формирование и управление составом изделия «как обслуживается» и управление событиями обслуживания изделия, обеспечивая хранение истории сопровождения изделия и его компонентов в процессе эксплуатации. Функционал приложения Service Manager включает в себя следующие возможности:

- формирование и управление составом изделия «как обслуживается»;
- добавление в состав изделия «как построено» дополнительной информации, описывающий физический состав изделия, такой как серийные номера компонентов, номера партии и т.д.;
- сравнение состава изделия «как обслуживается» с обобщенным конструкторским или производственным составом для определения, какие компоненты отсутствуют, какие были заменены, а также какие имеются производственные отклонения, сравнение составов различных изделий между собой;

- ведение истории о деталях, установленных на изделии и использованных на изделии ранее;
- отслеживание ресурса установленных на изделии компонентов;
- ведение информации о всех сервисных работах, которые были произведены с изделием, – осмотры, плановое техническое обслуживание, различные ремонтные работы и пр.;
- ведение истории обслуживания изделия, включая информацию об объеме проведенных работ, времени обслуживания, стоимости обслуживания, фактическом ресурсе компонентов, установленных на изделии;
- хранение информации об истории перемещений деталей, их установке, снятии, замене;
- внесение изменений в состав изделия «как обслуживается» по мере внесения соответствующих изменений в изделие.

Разработка и управление технической документацией

Для разработки и управления технической документацией в Teamcenter 8 появилось специализированное приложение – Content Management. Функционал приложения позволяет обеспечить:

- разработку различных описаний и руководств;
- создание интерактивных и статических каталогов продукции и запасных частей;

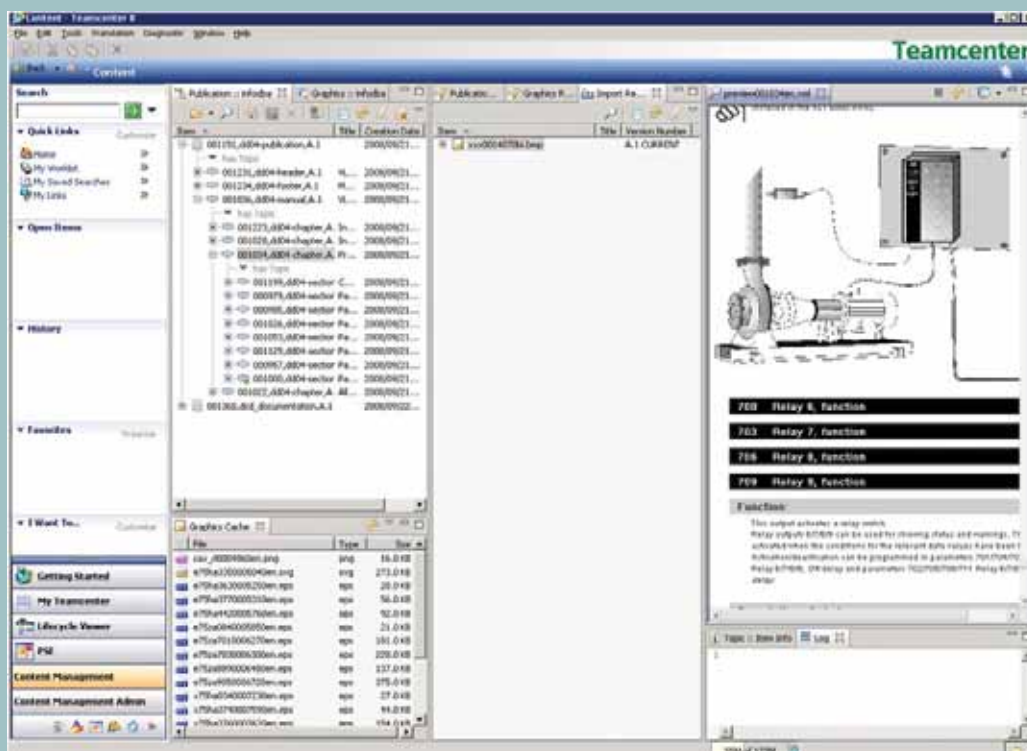
- разработку инструкций по эксплуатации и ремонту.

Content Management является средой разработки документации с дополнительными расширениями модели данных, набором собственных приложений и интеграцией с приложениями сторонних производителей в области создания документации.

В основе этой среды лежит использование стандартов передачи данных SGML/XML. Структурированная SGML/XML-среда разработки и публикации документов включает в себя поддержку независимого стандарта технических публикаций S1000D для синхронизации процессов подготовки производства и создания документов, обеспечения повторного использования текстов и их перевода, а также публикации различных версий документа. Главным в подходе Content Management является отделение содержания документации от ее формата. Это позволяет упростить ряд функций по разработке и публикации технической документации:

- настройка соответствия требованиям действующих стандартов;
- простота изменения внешнего вида конечного документа;
- повторное использование фрагментов ранее разработанных документов;
- публикация в нескольких форматах и на различных языках.

Базисом Content Management является



Приложение Content Management

репозиторий (контент), состоящий из данных в формате XML и хранящий ссылки на исходные данные об изделии (модели, различные составы, данные о проектах, требованиях, поставщиках, сервисном обслуживании и ремонте). Для управления этими данными, а также для осуществления интеграции со сторонними специализированными приложениями по созданию документации в состав Teamcenter входит модуль Content Manager. Основными функциями этого приложения являются:

- управление данными контента (создание, изменение и удаление элементов);
- декомпозиция и сборка всего документа из элементов контента;
- управление доступом к данным контента (режим чтение/запись, блокировки);
- синхронизация данных между элементами контента и исходными данными;
- управление шаблонами и таблицами стилей;
- кэширование данных.

Важнейшим механизмом Content Management является интеграция со специализированными приложениями по созданию технической документации. К наиболее распространенным можно отнести XMetal Author компании JustSystems и XSL Formatter компании Antenna House. Перечень этих приложе-

ний постоянно расширяется. Мы работаем со всеми заинтересованными сторонами, включая наших конкурентов. Примером такого сотрудничества может служить интеграция с продуктом ARBORTEXT компании PTC.

К основным функциям интеграции можно отнести:

- поиск и сохранение информации в контенте Teamcenter;
- регистрацию (импорт) элементов контента из внешних источников;
- синхронизацию с исходными данными.

Отраслевые решения на платформе Teamcenter

Решения для авиационной и оборонной промышленности на базе Teamcenter
Специальное решение для авиационной и оборонной промышленности, включающее в себя предварительно настроенную модель данных, дополнительный функционал, а также специальные настройки стандартного функционала системы Teamcenter, предназначено для решения специализированных задач предприятиями отрасли. Решение может быть настроено специальным образом для обеспечения выполнения конкретных задач предприятия.

Решения для предприятий, создающих товары повседневного спроса
Специальное решение для предприятий, создающих товары повседневного спроса, включает в себя набор расши-

рений стандартного функционала Teamcenter, позволяющее:

- управлять разработкой дизайна упаковки производимого товара;
- планировать и осуществлять общую координацию маркетинговой деятельности компании, относящейся к определенной марке производимого товара;
- создавать, классифицировать и управлять готовой продукцией.

Также в состав решения для предприятий, создающих товары повседневного спроса, входит специализированное приложение, позволяющее управлять составом компонентов производимой продукции, что особенно важно для пищевой индустрии, где формула производимой продукции имеет большое значение.

В настоящей статье представлена лишь часть наиболее интересных нововведений, вошедших в новую версию Teamcenter. Получить более подробную информацию и проконсультироваться Вы всегда можете у высококвалифицированных специалистов Siemens PLM Software.

Владимир Терликов,
технический специалист
Siemens PLM Software