

CREO 3: ИГРА ПО НОВЫМ ПРАВИЛАМ

СЕРГЕЙ БУТЯГА,
технический менеджер PTC Россия

Мир вокруг нас меняется, вещи становятся умнее, быстрее, технологичнее. И подстраиваться под новые реалии приходится всем. Чтобы сохранить конкурентоспособность, необходимо думать об инновационной составляющей в изделиях. Компания PTC предлагает решение Creo 3.0, позволяющее разработчикам избавиться от серьезных проблем механических систем автоматизированного проектирования, включая сложность использования САПР верхнего уровня, несовместимость разных форматов данных и невозможность управления большими сборками.

Всего лишь несколько лет назад основной задачей производственных компаний являлось сокращение затрат и минимизация срока вывода продукции на рынок за счет автоматизации обмена информации в основных процессах. Сейчас ситуация усложнилась: нужно не просто оптимизировать сроки выпуска изделий, а еще и качественно улучшать их. Все это, безусловно, делает более важной роль инженерной составляющей в процессе создания продукта, который компания планирует вывести на рынок, а значит, и увеличивает требования к используемым ИТ-продуктам. И разработчики инженерного ПО стараются ответить на эти вызовы: одним из прорывов в этой области стало САПР-решение

PTC Creo 3.0, недавно представленное инженерному сообществу и фактически предложившее производственной отрасли новые правила игры.

Долгое время САПР-ы «варились» каждый в своей кастрюле, и такая самодостаточность давала некоторое преимущество: если ты хочешь стать подрядчиком крупной промышленной компании, то вынужден использовать ту же САПР, чтобы не возникало никаких сложностей.

Какое-то время этого было достаточно, однако, как оказалось, это тупиковая ветвь развития: лозунг «разделяй и властвуй» перестал действовать если не полностью, то частично. Ведь у компании может быть несколько поставщиков комплектующих или целый ряд ком-

паний, которым осуществляются поставки. И разводиться у себя «зоосад» САПР, чтобы обеспечить удобное и простое взаимодействие с каждым из партнеров, задача практически нереальная, да и весьма затратная.

С выпуском PTC Creo 3.0 ситуация полностью изменилась. В решении применена технология UNITE, благодаря которой конструкторские данные из файлов других САПР будут обрабатываться в PTC Creo как «родные». Таким образом, пользователи получают возможность импортировать в PTC Creo файлы таких форматов, как STEP, IGES, DXF, а кроме того, открывать файлы, созданные в SolidWorks, CATIA, Siemens NX/TM. При этом отсутствует необходимость в установке специального трансля-

ТАБЛИЦА.

Формат	Импорт	Открытие	Обновление	Сохранение
CATIA V4	✓	✓	*	*
CATIA V5	✓	✓	*	*
Siemens NX/Unigraphics® NX	✓	✓	*	*
SolidWorks	✓	✓	*	*
JT	•			•
CADDS® 5	✓		✓	✓
PTC Creo Elements/Direct®	✓		✓	
STEP	✓			✓
Autodesk Inventor™	✓			
Rhinoceros®	✓			
SolidEdge	✓			
AutoCAD® DXF™	✓			✓
AutoCAD Drawing	✓			✓

✓ Поддерживается в базовой лицензии PTC Creo Parametric™.

* Расширения PTC Creo Collaboration: PTC Creo Collaboration Extension for CATIA V4 (вместо CATIA V4 с лицензией ATB), PTC Creo Collaboration Extension for CATIA V5 (вместо CATIA V5 с лицензией ATB), PTC Creo Collaboration Extension for UG/NX (вместо Unigraphics с лицензией ATB), PTC Creo Collaboration Extension for SolidWorks.

• = PTC Creo Interface for JT.

тора или САПР, в которой файл был создан. Такой подход полностью решает проблему совместимости САПР с теми решениями, которые работают у компаний-партнеров.

Технология UNITE позволяет не только открывать сторонние файлы в «родной» среде Creo, не создавая никаких новых объектов, но и вносить конструкторские изменения с помощью привычных средств. Также можно использовать «чужие» модели в своих сборках. В результате экономится время, затрачиваемое на «перевод» информации из одного формата в другой, а также минимизируется количество ошибок, которые раньше неминуемо возникали при конвертации данных. Основные возможности работы с «неродными» файлами приведены в таблице.

При переходе на Creo 3.0 все накопленные годами детали и сборки не будут потеряны. К слову, по данным PTC, более 60% пользователей Pro/ENGINEER к середине 2014 г. перешли на вторую версию Creo, а версия 3.0 потенциально обещает стать еще более успешной.

Технология UNITE — важная, но не единственная новинка. Инструменты, интегрированные в Creo 3.0, позволяют значительно увеличить скорость выполнения ряда задач, среди которых создание эскизов, больших сборок, 3D-аннотаций для упрощения обмена производственной информацией (MBD) и т. д. Причем показатели «ускорения» впе-

чатляют: от 10% до 100%. Причина таких изменений — увеличение производительности ядра PTC Creo (Granite 1.0).

Третья версия Creo предлагает поддержку современных требований к графическому реализму конструкторских моделей, обширные аппаратные библиотеки и автоматизированные процессы сборки изделий, а также новые гибкие возможности моделирования и усовершенствованные инструменты инженерного анализа (CAE).

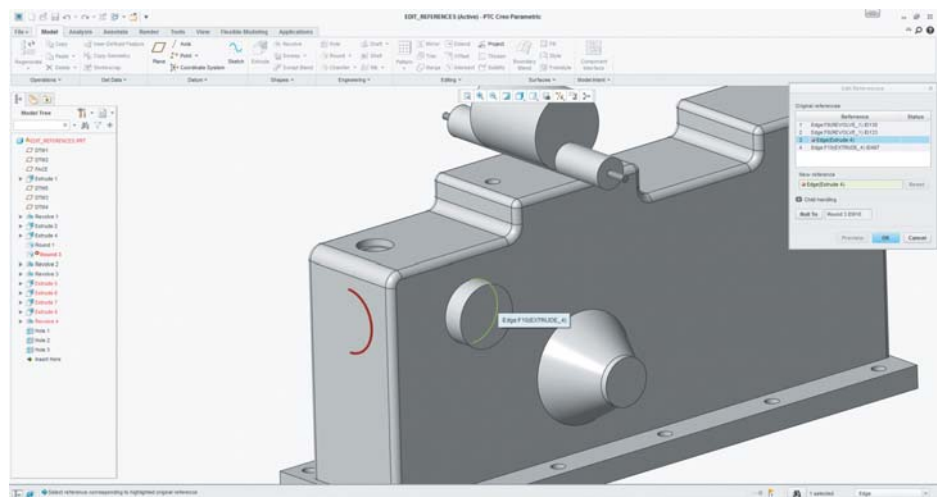
В PTC Creo 3.0 получили развитие и технологии прямого проектирования, с ними можно работать как в Creo Parametric, так и в Creo Direct. Созданную в Creo Parametric модель

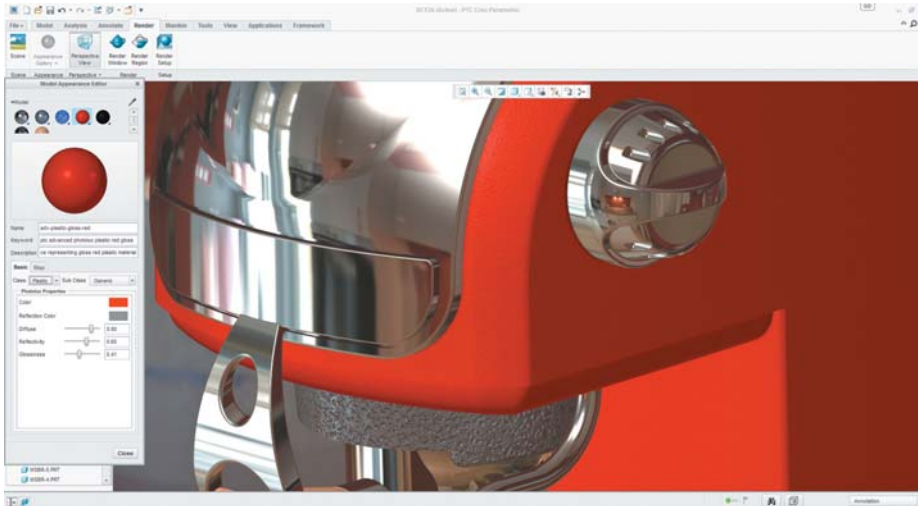
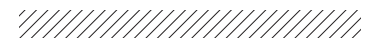
можно перенести в Creo Direct, внести изменения и отправить обратно. Такие же возможности интеграции есть и для Creo Simulate, и для приложений для моделирования кинематики Motion, и для Creo Layout: используя новую версию Creo, из Layout можно передать состав изделия, содержащийся даже в DWG-файле.

Кроме того, в новой версии доступна прямая связь с файлами PTC Mathcad, благодаря чему можно интегрировать документы непосредственно в состав детали или сборки Creo Parametric. Это существенно повышает удобство записи и считывания параметров инженерного проекта.

Значительно расширены возможности стандартного функционала

▼ Интуитивно понятное редактирование привязок





▲ Усовершенствованная графика: качество и скорость работы

PTC Creo. Среди новых функций — Align, включенная в набор Freestyle. С ее помощью пользователи Creo Parametric могут свободно создавать дизайнерскую геометрию свободной формы и связывать дизайнерские элементы с параметрами конструкции. Геометрию Freestyle можно привязать к другой внешней геометрии, установив ограничения на местоположение, касательные или нормали. Все внесенные изменения автоматически отразятся в геометрии Freestyle во время регенерации с поддержкой заданной привязки. Таким образом, пользователи получают возможность уникального и эффективного сочетания свободной геометрии с конструкторским замыслом, созданным по заданным размерам.

▼ Эффективные инструменты диагностики и анализа

Также благодаря функции Boundary Blend удалось улучшить

качество поверхностных моделей: данный инструмент позволяет создавать и оптимизировать поверхностные элементы и качество проработки границ. За счет расширения функций работы с геометрическими структурами Creo Parametric появилась возможность копировать геометрию структуры на всем топологически изменяемом участке, что серьезно увеличивает применимость геометрических структур и общую производительность труда инженера.

Полный список нововведений достаточно длинен, но все они ориентированы на упрощение работы инженеров и конструкторов, на облегчение взаимодействия внутри команды и партнерской сети, а также на повышение качества выпускаемых изделий.

Creo 3.0 отличается не только функциональными преимуществами, но и простотой процесса перехода на новую версию. Это обеспечивается следующим:

- разработано более 200 контекстных учебников, интегрированных в интерфейс PTC Creo;
- создан общий интерфейс пользователя во всех приложениях PTC Creo;
- доступны обучающие курсы для быстрого освоения и эффективной работы.

Кроме того, не требуется никаких дополнительных усилий для развертывания: не нужна миграция данных, сохраняются функциональность и пользовательские настройки.

Следует также отметить, что компания предлагает бесплатную лицензию на версию PTC Creo Schools Edition или PTC Creo Student Edition всем студентам, участвующим в учебной программе PTC. Лицензией разрешается использование PTC Creo Schools Edition в течение года.

Подытоживая сказанное, можно утверждать, что те, кто обновит свои версии PTC Creo и Pro/ENGINEER до PTC Creo 3.0, получают инструмент, способный помочь производственным предприятиям выйти на новый уровень и уже самим диктовать правила игры в своей отрасли. ●

В новой версии САПР-а PTC Creo 3.0 применена технология UNITE, которая позволяет не только открывать сторонние файлы в «родной» среде Creo, но и вносить конструкторские изменения с помощью привычных средств. Технологии прямого проектирования, поддержка современных требований к графическому реализму конструкторских моделей и прямая связь с файлами PTC Mathcad, а также некоторые новые функции позволяют предприятиям выйти на новый уровень игры в разработке.

