

# Creo – ключ к свободе творчества

Новый бренд *PTC* объединяет лучшие свойства *Pro/ENGINEER* и *CoCreate*

Леонид Дриц, к.т.н. (*Observer*) по материалам компании *PTC*

leonid@cadcamcae.lv

Вот уже несколько месяцев слухи про *Project Lightning* подогревали интерес общественности к новой разработке *PTC*, но что и насколько из этих слухов соответствует действительности, стало известно 28 октября 2010 года, когда **James E. Heppelmann**, президент *PTC*, представил новый продукт – систему *Creo*.

Отныне *Project Lightning* называется **Creo**. На латыни *creo* значит “творить” (отсюда англ. *create*). И свое мероприятие компания *PTC* провела очень даже креативно. Ниже – краткий отчет о событии, подготовленный по материалам из интернета.

На презентацию *Creo*, которая состоялась во дворце *Boston’s Park Plaza Castle*, пришло много народу. Огромный зал площадью порядка 1350 м<sup>2</sup>, который вмещает до 1 800 человек, выглядел заполненным (мы смотрели на *YouTube*).

Пройдя под надписью “Тюрьма САПР” (*CAD Prison*), пришедшие оказывались в темном помещении, где охранники выдавали хлеб и воду (кофе). Кроме приглашенных и персонажей в форме охранников, в зале были еще и люди в майках с надписью “креативность” (*creativity*). Потом охранники загнали творцов (тех, что в майках с “*creativity*”) в клетку. И те там сидели до тех пор, пока Громкий Голос не потребовал: “Свободу творчеству!” И креативщиков освободили.

– Из-за чего сидели? – поинтересовался Громкий Голос.

– Из-за САПР! – объяснили освобожденные.

Месседж *PTC* выглядел более чем прозрачно: **ключ к свободе – Creo**. Система *Creo* – кардинально не такой продукт, как прочие, в прочих САПР нет свободы творчества, а в *Creo* – есть.

Если бы в *PTC* знали творчество нашего великого Поэта, то Громкий Голос мог бы сказать: “Оковы тяжкие падут, темницы рухнут – и свобода вас примет радостно у входа, и братья меч вам отдадут”. Потом ответ А. Одоевского: “Струн вещей пламенные звуки до слуха нашего дошли...”

И хотя темницы (*SolidWorks*, *CATIA* и *NX*) пока еще не разрушены, комментарии “отдающих мечи братьев” мы приведем ниже.

Главные проблемы, которые мешают свободе творчества пользователей САПР, обозначил сам **James E. Heppelmann**:

- сложность применения;
- недостаточная интероперабельность, что ограничивает возможности сотрудничества – в том числе, в рамках цепочки поставщиков;
- закрытость форматов данных;
- отсутствие глубокой связи между реальным созданием сборок и моделированием сборок в *PLM*-или *CAD*-системе – как в аспекте валидации конструкции, так и при использовании конфигураций в нисходящих приложениях по серийному номеру.



Рис. 1. Мировая премьера нового продукта *PTC* состоялась 28 октября в Бостоне

Затем **Brian Shepherd**, исполнительный вице-президент компании, и **Mike Campbell**, вице-президент дивизиона по разработке *Creo* рассказали, каким будет новый продукт. Пакет *Creo* – набор приложений, которые будут поставляться по новой модели открытых продуктов и строиться вокруг открытой системы.

Архитектура *Creo* основана на четырех ключевых технологиях:

- 1 *AnyRole Apps*
- 2 *AnyMode Modelling*
- 3 *AnyData Adoption*
- 4 *AnyBOM Assembly*.

Рассмотрим их подробнее.

## *AnyRole Apps*

В основе подхода *AnyRole Apps* (настройка для разных ролей) лежит идея помочь пользователю работать с ПО так, чтобы это наилучшим образом подходило его роли в процессе создания изделия. Многие сотрудники могли бы извлечь пользу от применения *CAD*-данных, но этому мешает сложность работы с САПР. В *Creo* пользователь может настроить интерфейс так, чтобы не иметь дела с ненужными ему инструментами – например, для создания сборок или для инженерных расчетов.

## *AnyMode Modelling*

Технология *AnyMode Modelling* (любой способ моделирования) обеспечивает обширную многофункциональность. В настоящее время *PTC* поддерживает два отдельных, принципиально отличающихся инструмента моделирования: свою фирменную систему *Pro/ENGINEER*, предназначенную для параметрического моделирования, и систему прямого моделирования *CoCreate*, приобретенную

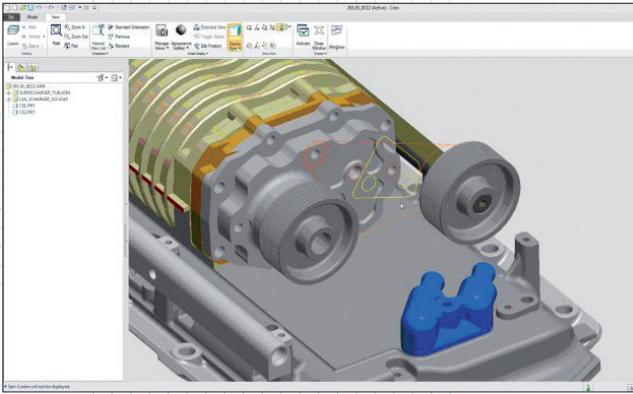


Рис. 2. *Creo AnyMode Modelling* объединяет разные парадигмы моделирования

в результате поглощения за 250 млн. долларов одноименной германской компании.

Метод параметрического моделирования базируется на задании элементов конструкции параметрами, описывающими их размещение относительно других элементов. Достоинством данного метода является простота реализации, недостатком – сложность внесения изменений. Чтобы внести изменение, нужен анализ истории создания модели. Поэтому параметрическое моделирование еще называют основанным на истории построения (*history-based*), что более точно отражает суть дела.

При прямом (*explicit*) моделировании история построения не сохраняется, задание элементов осуществляется в явном виде. Поэтому изменения делать проще, но зато сложнее создавать серии изделий, отличающихся лишь параметрами.

Идея совмещения разных способов, как говорится, витала в воздухе, но, по словам г-на *Heppeltmann*, еще совсем недавно считалась в *PTC* ересью.

Поэтому зрителей взволновала новость, что *AnyMode Modelling* обеспечивает пользователям возможность самим выбирать для работы наиболее подходящую парадигму – создание эскизов в *2D*, параметрическое *3D*-моделирование, либо прямое *3D*-моделирование. Теперь можно будет переключаться с одного метода проектирования на другой без потери времени и данных.

### **AnyData Adoption**

Технология *AnyData Adoption* (усвоение любых данных, “всеядность”) обеспечивает технологическую открытость и обширную многофункциональность, позволяющую использовать данные из систем *SolidWorks*, *CATIA* и *NX*. Импортируемые данные могут быть использованы в приложениях *Creo* (и, возможно, экспортироваться назад, чтобы использоваться в исходной САПР).

Сомнения насчет реэкспорта вызваны тем, что так про это услышал и написал *John Myers*, редактор *ConnectPress* ([www.proe.com/feature\\_full.php?cpfeatureid=54652](http://www.proe.com/feature_full.php?cpfeatureid=54652)). Зато *Ralph Grabowski* услышал иное – что реэкспорт не предусмотрен. Кто из них прав – по пресс-релизу *PTC* неясно. В нём про *AnyData Adoption* говорится совсем

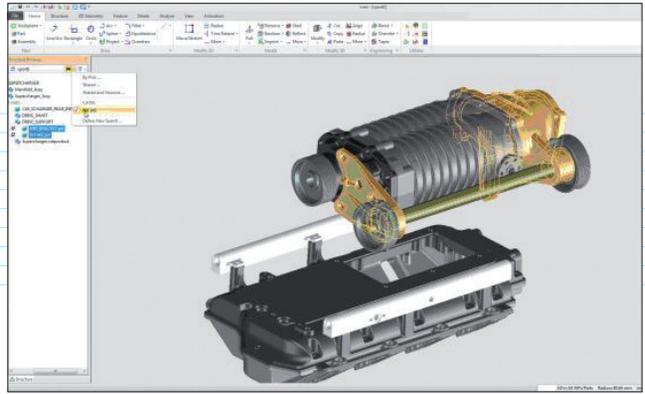


Рис. 3. *Creo AnyData Adoption* объединяет данные, полученные из любых систем проектирования

коротко: “Приложение позволяет использовать данные, созданные в других САПР, что значительно снижает расходы компаний”.

Так что здесь, как говорится, возможны варианты, но мы склонны предполагать, что если компания *PTC* реэкспорт не сделает, то за неё это сделают сторонние разработчики. Поэтому, может и не сразу, может и не от *PTC*, но реэкспорт данных, вероятно, появится.

### **AnyBOM Assembly**

Технология *AnyBOM Assembly* предназначена для управления созданием сложных сборочных моделей. Работа со сборками облегчается за счет применения решения для управления инженерными данными и проектами – *Windchill*.

Помимо прочего, на мероприятии в Бостоне было сообщено, что существующие популярные продукты *PTC* претерпели ребрендинг и вошли в состав *Creo* с новыми наименованиями:

- *Pro/ENGINEER* – как *Creo Elements/Pro*;
- *CoCreate* – как *Creo Elements/Direct*;
- *ProductView* – как *Creo Elements/View*.

Данные, созданные в этих приложениях до ребрендинга, полностью совместимы с данными *Creo*.

Планируется, что бета-версия пакета *Creo* появится весной 2011 года, а летом уже начнутся продажи *PTC Creo 1.0*. Ожидается, что будет доступна и русскоязычная версия.

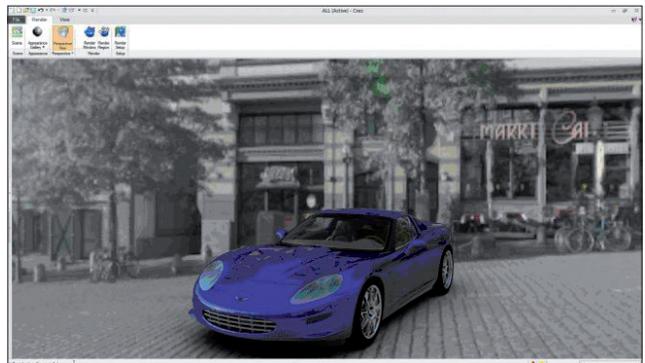


Рис. 4. *Creo* предлагает широкий выбор приложений – например, визуализация модели для маркетологов

**Ralph Grabowski**

Несмотря на поднятую *PTC* шумиху, что *Creo* – ключ к свободе из тюрьмы *CAD*, на самом деле *Creo* является новой тюрьмой. *PTC* может вообразить себе *Creo* как Утопию, но утопии тоже лишают своих обитателей свободы.

То, что в *PTC* называют “возможностью использования данных из существующих (*legacy*) систем”, фактически означает просто импортирование данных из других САПР в *Creo*. Кругооборот данных не обеспечивается. И это – очень существенное ограничение. Нет сомнения, что третьи лица напишут программы для экспорта, хотя *PTC* полагает, что другие САПР клиентам не нужны.

А вот еще характерные для тюрьмы признаки. Нет упоминаний, что формат файлов *Creo* открыт или документирован. Представляется, что *Creo* будет работать только под *Windows*, хотя ранее руководители *PTC* сообщали, что они интересуются *iPad*. “Облака” они облили помоями, как бесполезное решение.

Выводы: нет экспорта; нет кругооборота [данных]; нет версий под *Mac*, *Linux*, *Android*; не предусмотрено использование облачных технологий; нет открытости. ([www.upfrontezine.com](http://www.upfrontezine.com))

**Комментарии компании *CIMdata***

Хотя многие концепции, реализованные в *Creo*, уже существуют в разных формах в различных продуктах, но для *PTC* – компании, которая дала индустрии первую работающую возможность параметрического 3D моделирования – это серьезное отступление. Тем самым, в *PTC* признали потребность пользователей в повышении гибкости методов проектирования и то, что пользователи могут получить от этого преимущества.

На *PTC*, несомненно, очень повлияло приобретение компании *CoCreate* и её решений для прямого моделирования. Нам в *CIMdata* очень приятно видеть, что *PTC* признаёт, что методы параметрического и прямого моделирования могут сосуществовать, обеспечивая серьезные преимущества проектировщикам изделий. *CIMdata* полагает, что когда набор приложений *Creo* будет готов, это станет важным шагом в эволюции *CAD*-систем *PTC* и возможностью проектирования, что поможет их пользователям повысить продуктивность. ([www.cimdata.com](http://www.cimdata.com))

**Jeff Rowe, пишущий редактор *MCADCAfé***

Презентация *Creo* была впечатляющей. Но существенные изменения платформы *Creo*, конечно, связаны с риском. Пока без ответа осталось много вопросов. Успех *Creo* и в краткосрочной, и в долгосрочной перспективе будет зависеть от того, насколько качественно *PTC* будет выполнять обещанное, а также от того, насколько хорошо приложения будут работать совместно. Как бы то ни было, я должен признать, что в *PTC* вернулась

атмосфера эмоционального возбуждения, чего не было уже давно.

*Creo* – начало того, что я называю “Эрой Хеппельмана” в *PTC*. С нетерпением жду, когда приложения станут доступными и их можно будет испытать. ([www.mcadcafe.com](http://www.mcadcafe.com))

**Блог Олега Шиловитского**

Когда *PTC* говорит о взаимодействии множества приложений, подразумевается старая тема – интероперабельность. *PTC* пытается закрыть проблемы интероперабельности. Каким образом? Я не уверен, что понял, как они собираются это сделать. *Creo* может использовать модель из любой САПР, но ничего не сказано о возможности вернуть информацию из *Creo* в исходную систему.

Моя сегодняшняя оценка? Полагаю, что *PTC* продемонстрировала очень хорошее понимание рынка и потребителя. Они презентовали план поставки решений, отвечающих на комплекс хорошо известных проблем. Правильно обозначить проблемы – это больше половины дела. Погляди, сколько приложений *Creo* мы увидим в будущем. (<http://beyondplm.com>)

**Kenneth Wong, журнал *Desktop Engineering***

Пока новички типа *SpaceClaim* захватывают свои доли рынка, а солидные поставщики, такие как *Autodesk* и *Siemens PLM*, вынашивают свои собственные продукты для прямого моделирования, традиционные моделлеры с историей построения – такие, как *Pro/E*, испытывают огромное давление, вынуждающее их развиваться. Для *PTC* – компании, глубоко приверженной параметрическому моделированию, которая имеет 25 000 клиентов, перестроиться совсем непросто. Так что многое зависит от *Creo*. Но здесь есть и масса плюсов, так как *Creo* может привлечь внимание тех многочисленных представителей малого и среднего бизнеса, которые считали *Pro/E* слишком сложным решением для сравнительно простых проблем проектирования. ([www.deskeng.com](http://www.deskeng.com))

**Jim Brown, компания *Tech-Clarity***

Полагаю, что клиенты смогут извлечь разнообразные преимущества от использования *Creo*, причем каждый – что-то своё. Некоторые – от таких аспектов, как возможности *anyBOM* “спускать” конфигурации из *PLM*-системы *Windchill* в среду проектирования. Это круто, и очень нужно компаниям, изготавливающим множество вариантов изделий, основанных на спецификациях, характеристиках и опциях. Кажется, что больше всего клиентов взволновала технология *anyData*. В той или иной форме это отметил каждый из участников презентации *Creo*. Обещание открытых и интероперабельных решений выглядит очень привлекательно. Однако я не уверен, что *PTC* обещает столько, сколько клиенты подумали, что

услышали... Но совершенно точно, что компания обещала принимать в *Creo* модели из *CAD*-систем других ведущих поставщиков и работать с ними, как с родными.

Другой аспект, вызвавший оживление у пользователей – возможность делать *CAD*-данные доступными для людей неинженерных специальностей с помощью ролевого интерфейса. По всей видимости, клиенты согласны с тезисом, что их *CAD*-данные “сидят взаперти”, и они полагают, что *Creo* поможет решить эту проблему.

Ясно, что *PTC* предстоит много работы. Посмотрим, что у них получится.

**Randall S. Newton, GraphicSpeak  
(Jon Peddie Research Publication)**

*PTC* – последний из тройки самых крупных вендоров машиностроительных САПР, который внедряет технологию следующего поколения. Первым была *Dassault* с *V6* в 2008 году, потом, в начале этого года, – *Siemens PLM* со своей инициативой *HD*. Из всех трех подходов самый революционный, с далеко идущими последствиями, выдвинут компанией *PTC*. Система *Creo* предлагает новую технологию и новый подход к поставке ПО, берет курс на интероперабельность и подчеркивает неспособность традиционных *CAD*-инструментов одинаково хорошо

обеспечивать функциональностью всех вовлеченных в разработку изделия специалистов, роли которых в этом процессе различаются.

Сейчас *PTC* возглавляет не продавец софта [по складу ума], а разработчик. *James Heppelmann* пришел в компанию после приобретения *Windchill* – *PDM*-продукта, ставшего спасением для *PTC*. Если компания сдержит обещания, то *Creo* надолго станет новым ветром в паруса продаж *PTC*. (<http://gfxspeak.com>)

**Kathleen Maher, главный редактор  
Jon Peddie's Tech Watch**

Компания *PTC* переходит на приложения, а также на формирование из них комплектов. Кроме того, *PTC* предоставляет интерфейс программирования приложений (*API*) для сторонних разработчиков. Мир *CAD* меняется с головокружительной скоростью, поэтому *PTC* разделяет системы на управляемые составляющие, и это может добавить системе функциональность за счет введения новых возможностей для анализа, рендеринга, комбинирования прямого и параметрического моделирования, если того пожелают пользователи или захотят сделать сторонние разработчики. Думали ли вы когда-нибудь прежде, что проживете достаточно долго, чтобы увидеть магазин *CAD*-приложений?..

◆ Выставки ◆ Форумы ◆ Конференции ◆ Семинары ◆

## II Международная специализированная выставка

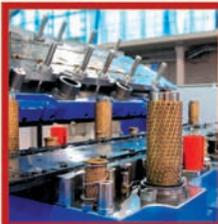
Оборудование и технологии для  
обработки листового металла

15 – 17 марта 2011

Санкт-Петербург, Ленэкспо



ЕДИНСТВЕННАЯ В РОССИИ ВЫСТАВКА ПО ОБРАБОТКЕ ЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА



Совместно с ПЕТЕРБУРГСКОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЯРМАРКОЙ

**РЕСТЭК БРУКС**

Телефон: (812) 635-95-06 E-mail: [blechrussia@restec.ru](mailto:blechrussia@restec.ru)  
Internet: [www.restec.ru/blechrussia](http://www.restec.ru/blechrussia), [www.blechrussia.com](http://www.blechrussia.com)