

Некоторые тенденции развития PLM-технологий

Николай Ширяев

В статье обсуждаются такие тенденции развития рынка программного обеспечения, как применение «облачных» вычислений и консьюмеризация применительно к PLM.

Данная статья не претендует на глубокий анализ (общеизвестно, что теперь, чтобы быть аналитиком, необходимо являться «известным блогером») перспектив использования «облачных» технологий применительно к PLM. Скорее это просто некоторые размышления, навеянные предновогодним настроением и ожиданием перемен.

Что такое «облачные» вычисления

Как хорошо подняться в облака,
В облака, подняться в облака.
Если смотреть на жизнь издалека,
То она беспечна и легка.

*Песня «Облака» из х/ф «За спичками»,
музыка А. Зацепина, слова Ю. Энтина*

Использование «облачных» вычислений (Cloud Computing) в настоящее время является одной из самых обсуждаемых тенденций развития программного обеспечения. Затронули «облачные» вычисления и PLM-решения.

Скорее всего, большинство читателей журнала «САПР и графика» уже знают что-либо об «облачных» вычислениях. Для тех же, кто незнаком с вопросом, кратко рассмотрим основные положения.

«Облачными» вычислениями принято называть модель построения сетевой информационной среды, в которой для хранения программ и данных пользователя используются внешние масштабируемые вычислительные ресурсы. С практической точки зрения применение «облачных» вычислений для большинства пользователей представляет собой отказ от установки программ на свой компьютер и хранение данных во внешних центрах обработки.

Решения для «облачных» вычислений сейчас предлагают Google, IBM, Microsoft, Oracle и другие компании. Наверняка многие читатели уже сталкивались с такими «облачными» сервисами, как электронная почта или приложения Google.

С точки зрения технологии реализации «облака» могут быть публичными (Public Cloud), частными (Private Cloud) и гибридными (Hybrid Cloud). Публичное «облако» представляет собой инфраструктуру, предоставляемую всем потребителям без ограничений. Частное «облако» предполагает использование инфраструктуры каким-либо одним потребителем. Гибридное «облако», как следует из названия, сочетает в себе возможности предоставления публичных и частных сервисов.

В любом случае пользователь не применяет установленные на локальном компьютере приложения, а обращается к «облачным» сервисам.

История развивается по спирали

Как известно, история развивается по спирали. И «облачные» вычисления тому практическое подтверждение. По сути, «облачные» технологии означают возврат к централизованному вычислению и хранению данных, знакомым нам еще со времен «больших ЭВМ». Только место больших терминалов, подключенных к системе, работающей в режиме разделения времени, заняли нетбуки, планшеты и прочие гаджеты.

Можно также вспомнить ироничное высказывание Лари Эллисона (Larry Ellison), CEO компании Oracle, которая оказывала услуги по хранению данных заказчика и управлению ими в сети еще в 1990-х годах, в одном из интервью о том, что в «облачных» вычислениях нет ничего принципиально нового: «Это не водяной пар, это просто компьютер, подключенный к сети».

Таким образом, информационные технологии в своем развитии просто вышли на очередной виток спирали.

Плюсы и минусы «облаков»

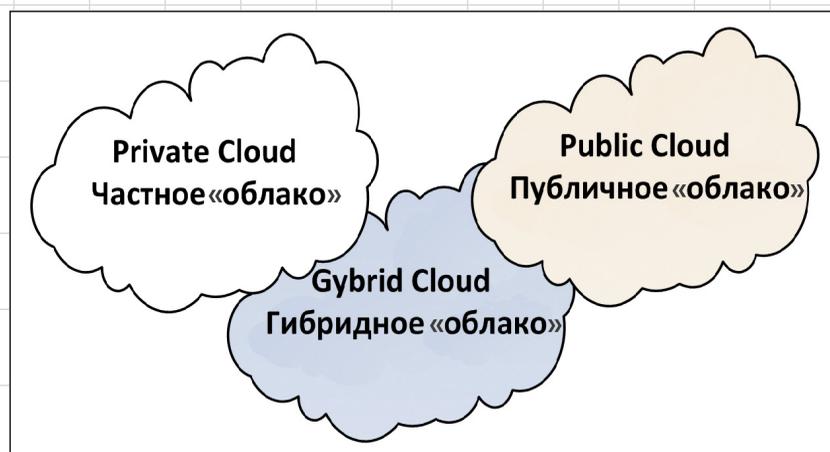
В качестве важного преимущества в рекламе «облачных» вычислений преподносится снижение затрат на установку и администрирование системы. А применяемые к «облачному» программному обеспечению (ПО) схемы лицензирования позволяют более гибко распределять затраты. Также делается упор на возможность доступа к данным из любой точки мира. Возможность организации схемы резервного копирования информации пользователя в другой центр обработки данных (ЦОД) позволяет говорить об обеспечении большей надежности и сохранности данных. Во многих случаях рекламируется упрощение интерфейса пользователя (хотя это напрямую и не связано с «облачными» вычислениями).

Давайте разберемся, так ли это на самом деле и всё ли безоблачно в «облаках»?

Изменения в лицензировании

Новые технологии приводят и к изменениям в схеме лицензирования программного обеспечения. С развитием «облаков» всё большую популярность приобретает бизнес-стратегия предоставления инфраструктуры и/или приложений пользователю как сервиса — Software as a Service (SaaS, программное обеспечение как сервис), Infrastructure as a Service (IaaS, инфраструктура как сервис) или Platform as a Service (PaaS, платформа как сервис).

С практической точки зрения переход к использованию инфраструктуры и приложений как сервисов означает для заказчика отсут-



Варианты «облаков»

стве необходимости приобретать оборудование (серверы) и лицензии на постоянной основе, но наличие возможности арендовать их на необходимое время. С одной стороны, это снижает для заказчика стоимость владения, а с другой — лишает его доступа к программам и оборудованию по окончании срока аренды. При этом ПО может лицензироваться на условиях подписки на период времени, за единицу (per unit) или даже распространяться бесплатно.

В изменившихся условиях всё больше поставщиков «традиционных» программ начинают предлагать аналогичные схемы лицензирования — с поквартальной/помесячной оплатой и на условия аренды (лизинга). Таким образом, переход к «облачным» решениям с точки зрения лицензирования не дает существенного преимущества (снижается только размер первоначального платежа).

Затраты на администрирование и зависимость от поставщика решения

Затраты на администрирование действительно существенно снижаются, если речь идет о Public Cloud, когда заказчику предоставляется доступ к уже предварительно сконфигурированному ПО. Это в самом деле удобно при использовании тех же офисных приложений. Но в случае с PLM-решениями дело обстоит несколько иначе — их внедрение практически всегда связано с серьезными модификациями стандартной настройки. Следовательно, Public Cloud для них не совсем подходит.

Если говорить о Private Cloud (а для приложений PDM/PLM их применение предпочтительно, что мы обсудим далее), то выгода от их использования не столь очевидна.

Оборотной стороной медали при переходе в «облако» является существенно большая зависимость пользователя от поставщика услуг («облачной» инфраструктуры) по сравнению с традиционными решениями, а также гораздо меньшие возможности по адаптации приложений под потребности заказчика, что может поставить под угрозу успешное внедрение системы. В этом случае (при необходимости глубокой настройки решения) модель IaaS будет более предпочтительна, чем SaaS, поскольку обеспечивает больший контроль над кодом и большие возможности по кастомизации (настройке).

Возможность удаленного доступа к данным

Очевидно, что одной из обязательных предпосылок успешного применения «облачных» технологий является наличие надежных высокоскоростных каналов связи. Именно недостаточно надежные и низкоскоростные каналы связи могут стать существенным ограничением для развития «облачных» технологий в нашей

стране как минимум в ближайшие несколько лет. Учитывая, что пользователи PLM-систем зачастую работают с сотнями мегабайт информации, стабильность связи и время отклика системы могут оказаться критическими факторами.

Что же касается возможности получить доступ к данным из любой точки мира, то она существовала и до появления «облачных» технологий. Основным вопросом было обеспечение безопасности. И с появлением «облаков» возможные проблемы с защитой данных от несанкционированного доступа и защитой персональных данных только получили новое развитие.

Более того, не стоит забывать и о том, к чему однозначно приведет использование публичных «облаков», — о существенно большем сетевом трафике и соответственно больших расходах на поддержание высокоскоростного интернет-канала.

Таким образом, и в этом аспекте переход в «облака» не дает однозначных преимуществ.

Хранение и резервное копирование данных

Что касается резервного копирования в частности и хранения пользовательских данных в «облаке» вообще, то, действительно, крупные поставщики подобных сервисов зачастую могут предложить и большую производительность, и лучшие финансовые условия, и более высокий уровень защиты данных (поскольку у них, по сравнению с небольшими компаниями, больше ресурсов для решения этих задач).

Однако есть еще один аспект: публичные «облака» предполагают хранение информации в центрах обработки данных, зачастую расположенных за рубежом (более того, ряд провайдеров решений SaaS вообще не имеет на территории России центров обработки данных). Для государственных организаций и предприятий оборонного профиля использование публичных «облаков» для хранения данных является неприемлемым в силу действующих ограничений (в соответствии с законами «О государственной тайне» и «О персональных данных»). При этом перечень информации, хранящейся в PLM-системах и не разрешенной к хранению вне предприятия, оказывается существенно шире, чем это может показаться на первый взгляд. Это не только чертежи и модели военной техники и вооружений, но и геоподоснова, проекты мостов, предприятий повышенной взрыво-пожароопасности, государственных учреждений и т.д.

Применение публичных «облачных» сервисов хранения и резервного копирования информации для таких данных абсолютно недопустимо. Ведь на вопрос пользователей о том, не будут ли их данные скопированы, представители компаний, предлагающих подобные сервисы, отвечают лишь «доверьтесь нам».

Немного о доверии

Trust in me, just in me,
Shut your eyes and trust in me.
You can sleep safe and sound
Knowing I am around.

Песня удава Каа из мультфильма

Уолта Диснея

по «Книге джунглей» Редьярда Киплинга

Если помните, в мультфильме удав пытается загипнотизировать Маугли песней о доверии «Trust in me», чтобы съест его. В аналогичной ситуации могут оказаться и пользователи центров обработки данных — они практически полностью утрачивают контроль над своими данными, находящимися у провайдера, и могут только верить ему. В плане защищенности и конфиденциальности данных им остается только верить на слово поставщикам решений. Для серьезных проектов такая доверчивость может оказаться слишком дорогостоящей.

В таком случае пользователю не остается ничего иного, как создать собственный центр обработки данных на своей территории, что сводит на нет всю экономию.

Итак, применительно к PLM-системам в настоящее время речь можно вести только о частных «облаках». Но при этом возникает вопрос о целесообразности перехода и связанных с ним дополнительных затратах. Ведь в таком случае предприятие, по сути, не получает новых функциональных возможностей в PLM-решении.

Упрощение интерфейса

Хоть это и не связано напрямую с применением «облачных» технологий, но массовое развитие мобильных устройств приводит к консьюмеризации (использованию технологий непрофессионалами), что неизбежно вызывает изменение интерфейса ПО. В большинстве случаев изменение интерфейса дает положительные результаты (после того, как пользователи привыкнут к новому интерфейсу). Эта тенденция настолько сильна, что ее не смогли игнорировать даже разработчики операционных систем.

Консьюмеризация информационных технологий подразумевает, что профессионал становится пользователем, а пользователь — профессионалом. То есть профессионал получает более дружелюбный интерфейс, а пользователь — доступ к профессиональным приложениям.

Однако в случае с PLM-решениями дело обстоит не так однозначно. Безусловно, возможность просмотреть на экране планшетного компьютера 3D-модель очень удобна, но даже такие возможности интерфейса, как Multi-touch и Location, не сделают работу с большим объемом текста значительно более удобной, как и не сделают из менеджера по продажам инженера-конструктора. Также далеко не очевидно, что точные построения в 3D удобнее делать на экране смартфона. Поэтому,



скорее всего, в ближайшем будущем работа с инженерными данными будет вестись, как и прежде, за большими мониторами настольных компьютеров. Но, в любом случае, упрощение интерфейса пойдет PLM-системам на пользу.

Выводы

Скорее всего, в ближайшие несколько лет полноценное использование «облачных» вычислений применительно к PLM-технологиям получит распространение только в виде Private Cloud. Таким образом, несмотря на все рекламные заявления, как минимум пару лет «облачные» вычисления будут сосуществовать с традиционными технологиями.

Решение о переходе в «облака» должно быть осознанным, а не вызванным веянием моды. В первую очередь нужно задать себе вопрос: какие именно функциональные и конкурентные преимущества получит предприятие при пере-

ходе к «облачным» вычислениям? Можно ли добиться этих преимуществ при использовании традиционных технологий? Какова цена и экономическая обоснованность перехода? Другим словами, пользователь должен решить, что для него важнее: гипотетическая экономия за счет аренды ПО и упрощенный интерфейс или больший контроль над своими данными и меньшая плата за сетевой трафик. Также очевидно, что в ближайшие несколько лет «облачные» вычисления будут активно развиваться. В случае с PLM-решениями в «облака» первыми могут уйти сервисы, связанные с предоставлением пользователям справочной информации (каталоги продукции, готовые документы и т.п.). Спешка же с переводом в «облака» критически важных данных может обернуться серьезными потерями.

Так что здоровый консерватизм не только поможет вам спуститься с небес на землю, но и позволит уверенно стоять на ногах. ■

- **Электронный архив**
- **Технический и офисный документооборот (EDM/TDM/Workflow)**
- **Управление информацией о продукции (PDM)**
- **Поддержка жизненного цикла продукции (PLM/CALS)**
- **Управление предприятием**
 - производство
 - снабжение
 - планирование
 - склад
 - палетирование
 - сбыт
 - опт/розница
 - бухгалтерия
 - финансы
 - бюджетирование
 - зарплата
 - кадры
 - аналитика
 - поддержка Wi-Fi
- **Профессиональный консалтинг**
- **Комплексное внедрение решений PLM/PDM/ERP/Workflow**
- **Техническая поддержка**

Новые возможности:
Lotsia® PLM • Lotsia® PDM
Lotsia® WEB • Lotsia® ERP
Lotsia Enterprise Edition
WWW.LPLM.RU

*Ознакомьтесь с материалами
международных конференций
по PLM на Web-сайте:*
WWW.PLM-CONFERENCE.COM

**СКАЧАЙТЕ БЕСПЛАТНУЮ
ДЕМОВЕРСИЮ
Lotsia PDM PLUS с
WWW.LOTSIA.COM**

**Закажите
демонстрацию
возможностей
Lotsia® PLM!**

Телефон: (495) 74-804-74
Тел./Факс: (495) 74-803-74
E-mail: sales@lotsia.com
Web: www.lotsia.com