

Оригинал статьи “*PTC’s Perspective on the SaaS Tipping Point in Product Development*” опубликован в корпоративном блоге компании PTC.

## Взгляд PTC на переломный момент для SaaS-предложений в сфере разработки изделий

James E. Heppelmann, президент и главный исполнительный директор PTC

Когда в 2019 году компания PTC приобрела Onshape, я поделился в блоге своими мыслями (см. *Observer* #3/2020. – Прим. ред.) о будущем индустрии разработки продуктов: сегмент CAD- и PLM-систем, устанавливаемых локально на предприятии (on-prem), будет оставаться сильным в течение многих лет; при этом сегмент CAD- и PLM-систем типа “ПО как услуга” (*Software as a Service, SaaS*) будет продолжать расти в геометрической прогрессии. Приобретение Onshape стало наглядным доказательством того, насколько серьезно компания PTC заботится о своём будущем в сфере CAD и PLM и насколько мы привержены тому, чтобы предоставлять нашим клиентам “Силу для творчества” теми способами, которые наилучшим образом отвечают их потребностям.

После того как мы приобрели Onshape, мир уже успел перевернуться с ног на голову.

Когда разразилась пандемия COVID-19, компаниям из всех отраслей пришлось быстро адаптироваться к удаленной работе. Одновременно с этим родители и ученики осваивали в домашних условиях совершенно новый способ обучения – онлайн. За последний год мы увидели выдающиеся примеры освоения цифрового мира компаниями, школами и преподавателями, когда различные инструменты SaaS использовались для виртуального сотрудничества и создания инноваций – и всё это перед лицом неразберихи, масштаб которой никто из нас не мог предвидеть.

Я уже много раз говорил, что цифровизация спасла положение во время распространения COVID. Под этим я подразумеваю то, что работники умственного труда (также называемые “офисными”), равно как и те из нас, кто работает из дома, почти всё могут делать в цифровой среде, используя программные инструменты, которые поддерживают непрерывное ведение бизнеса и обеспечивают эффективное сотрудничество. SaaS-подход, позволяющий выполнять работу из любого места на любом устройстве, в ковидный период изменил правила игры. Наше исследование (*Will Hastings, “The Tipping Point for SaaS in Product Development”*) показывает, что в условиях пандемии COVID-19 компании радикально ускорили свои действия по оценке новых технологий, таких как SaaS, для того чтобы ответить на вызовы, которые порождает работа в удаленной среде.

Из-за COVID предприятия теперь более серьезно стремятся внедрять SaaS-подход в процессы разработки продуктов, продолжая то, что они уже сделали во многих других частях своего бизнеса. Компания PTC готова удовлетворить этот спрос с помощью ведущих



в отрасли SaaS-предложений для задач CAD и PLM. Благодаря нашему недавнему приобретению лидера в сфере SaaS PLM – компании *Arena Solutions*, мы можем опереться на уже сделанные в Onshape инвестиции; в совокупности разработки Onshape и *Arena* позволят нам предоставить заказчикам полное SaaS-решение CAD/PLM, которое идеально дополнит наши существующие бизнес-направления – *Creo* и *Windchill*.

Давайте рассмотрим подробнее переломный момент во внедрении SaaS-инструментов в процессы разработки изделий, а также нынешние и будущие преимущества SaaS и то, как наша стратегия сделала нашу компанию SaaS-лидером в области промышленного программного обеспечения.

### Медленное внедрение подхода SaaS в разработку продуктов

В том, что касается внедрения SaaS-решений, область программного обеспечения для разработки продуктов существенно отстает от большинства других категорий ПО для бизнеса – таких, как системы планирования ресурсов предприятия (*Enterprise Resource Planning, ERP*) или управления отношениями с клиентами (*Customer Relationship Management, CRM*). Размышляя о том, заполняют ли SaaS-решения сферу CAD и PLM, и если да, то когда, вначале нужно выяснить, почему это не происходило раньше. На мой взгляд, препятствием служили два основных фактора:

#### 1 Производительность

И задачи CAD, и задачи PLM вовлекают множество данных, графику, вычисления. Неспроста инженеры используют графические рабочие станции с

солидным объемом оперативной памяти, а также самые быстрые процессоры и видеокарты. Большинство инженеров годами ждали желаемой производительности – и никто не хочет делать шаг назад.

## 2 Ощущение недостаточной защиты интеллектуальной собственности

CAD-файлы отражают конструкторский замысел с такой детализацией и точностью, что вы можете производить детали прямо на их основе – собственно, в этом и смысл. Если эти файлы будут украдены, конкурент может получить ваш полный проект и сразу приступить к производству. Это обстоятельство привело к убеждению, что для обеспечения безопасности своих проектов компании должны хранить их в пределах собственной локальной вычислительной сети, а не в облаке.

Однако в последние годы мы стали свидетелями ряда прорывов, которые изменили представление об этих двух препятствиях на пути внедрения *SaaS*. Во-первых, скорость передачи данных в глобальной сети резко увеличилась и приближается к параметрам локальной сети. Еще более важно, что *SaaS*-инструменты обладают неограниченной вычислительной мощностью благодаря гибкости в привлечении вычислительных ресурсов облака.

Компьютер, который стоит на вашем рабочем месте, всегда такой, какой есть, и вы не сможете работать на нём быстрее до следующего цикла замены аппаратного обеспечения. На протяжении ряда лет многие инженеры-конструкторы начинали свой день с того, что открывали в *PLM*-среде модель узла и спокойно отправлялись в комнату отдыха, чтобы выпить чашечку кофе, пока файлы загружаются, а модель регенерируется.

Сравните это с работой в облаке, где вычислительные ресурсы привлекаются по максимуму для удовлетворения конкретных потребностей. При использовании подхода *SaaS* ваш “компьютер” будет производителем в той мере, которая необходима для выполнения работы: если вам понадобится в 10 раз больше вычислительных ресурсов, то так тому и быть. Без необходимости скачивания и с практически неограниченными ресурсами – вы будете удивлены, увидев, как быстро сможете открыть эту же сборку в гипермасштабируемом мире *SaaS*!

Что же касается кибербезопасности, то образ мышления изменился, и большинство людей теперь склоняется к мнению, что профессионально управляемая облачная среда почти всегда более безопасна, чем собственная локальная вычислительная сеть типичной компании, поскольку преимущества масштаба и специализации поставщиков облачных услуг приводят к гораздо большему объему инвестиций в соответствующие ресурсы и в привлечение талантов. Каждой компании по-прежнему нужна собственная стратегия кибербезопасности, но теперь большинство считает, что более широкое использование инструментов *SaaS* – это стратегия, позволяющая минимизировать проблему кибербезопасности в целом.

Таким образом, мы в значительной степени сняли проблему производительности, одновременно открыв

некоторые новые преимущества *SaaS* и изменив наши взгляды на проблему безопасности. Устранив эти препятствия, мы можем сосредоточиться на бесчисленных преимуществах, которые уже побудили большинство других областей, где используется программное обеспечение, принять *SaaS*-подход: экономическая эффективность, скорость инноваций, коллективная работа, мобильность для гибридной рабочей силы, эластичные вычислительные ресурсы – список можно продолжить. Пора уже тем, кто занимается разработкой изделий, пользоваться теми же преимуществами *SaaS*, что и их коллеги в других подразделениях компании.

## Переломный момент в принятии *SaaS*

Поскольку преимущества *SaaS* больше не сдерживаются традиционными барьерами информационной безопасности и производительности, мы видим, что наступает переломный момент во внедрении *SaaS*-инструментов в процессы разработки изделий.

Чтобы было понятно: мы здесь говорим о том моменте, когда непредвзятый человек, которому необходимо принять решение в пользу либо устанавливаемого локально ПО, либо *SaaS*, смотрит на факты и выбирает второе – то есть, по сути, чаша весов склоняется в пользу *SaaS*.

## *SaaS* в образовании

Мы уже достигли переломного момента во внедрении *SaaS* в образовательной сфере – речь идет о *CAD*-системе *Onshape* и о *Google Docs*, которые поддерживают дистанционное обучение во время карантина и прокладывают путь к совершенно новому способу обучения после того, как учебные заведения снова откроются. Обеспечиваемая возможность работать на любом устройстве в любое время означает, что учащиеся могут заниматься своими *CAD*-проектами на персональных компьютерах или хромбуках (линейка ноутбуков под управлением *Chrome OS*, ориентированная на запуск ПО в виде веб-сервисов в окне браузера *Chrome*. – Прим. ред.) в компьютерной лаборатории в школе, на своём телефоне в автобусе или на *MacBook* дома после обеда – вся функциональность и актуальные данные доступны всегда, так как они никогда не хранятся ни на одном из этих устройств непосредственно.

Из-за пандемии школам пришлось отказаться от очного обучения в классах – в результате учителя, родители и преподаватели стали искать альтернативные решения и обнаружили, что *SaaS* позволяет вести обучение где угодно и в любое время. Я вижу, что успешное внедрение *SaaS* в образование (см. *Darren Garnick*, “*Celebrating One Million Education Users Onshape’s Classroom Impact Beyond the Pandemic*”) связано с двумя вещами:

- нынешние учащиеся – открытые всему новому “аборигены цифровой эры”, они не обременены предубеждениями и охотно принимают хорошие технологии;
- школы, как правило, не скованы устаревшими требованиями, которые могли бы стать препятствием для перехода в облако. Рабочая сила завтрашнего дня – студенты – уже применяют *SaaS*-инструменты,

и они принесут этот опыт на рабочие места по окончании учебы.

## **SaaS в малых и средних компаниях**

Школы сейчас находятся в точке перелома, когда новые решения принимаются большей частью в пользу *SaaS*, и мы видим, что в сфере бизнеса к той же точке приближаются малые компании. Как и в случае с учебными заведениями, стартапы, как правило, меньше привязаны к существующим технологиям и данным; поэтому малые предприятия более охотно пробуют инновации, обещающие им бизнес-преимущества.

В отношении программного обеспечения обычно происходит так: после того, как несколько лет наблюдается положительная динамика внедрений в небольших компаниях, средний бизнес тоже начинает проявлять повышенный интерес. Продолжающийся несколько лет рост внедрений на среднем рынке привлекает внимание крупных компаний – и это именно то, что мы видим сейчас. У разработчиков ПО есть старая поговорка, что “смерть приходит снизу”, так как крупные высокотехнологичные игроки обычно вытесняются вовсе не другими такими же конкурентами; вместо этого их вытесняют стартапы, продвигающиеся на рынок с более прорывными технологиями, которые сейчас созревают, чтобы работать в больших масштабах.

Исследование *PTC* дает четкое представление о перспективах рынка разработки продуктов в отношении *SaaS*: переломный момент наступил. В упомянутой выше работе г-на *Hastings* приводятся результаты опроса 150 директоров и вице-президентов, которые в своих компаниях являются ответственными за проектирование, подготовку производства, управление изделиями на протяжении жизненного цикла. Из всех опрошенных 91% респондентов указали, что они теперь рассматривают применение *SaaS* для задач *CAD*, и 90% – для задач *PLM*! Резкий сдвиг предпочтений в пользу *SaaS* соотносится с началом коронавирусной пандемии.

## **Onshape + Arena = комплексное SaaS-решение CAD/PLM**

Принимая во внимание все признаки, указывающие на готовность рынка разработки изделий к внедрению *SaaS*, я уверен, что нетрудно понять, почему компания *PTC* приняла решение приобрести *Arena* – ведущее в отрасли решение *SaaS PLM*.

*CAD* и *PLM* – как горошины в стручке, всегда рядом. Чем больше достижений в сфере *CAD*, тем больше компаний нуждаются в *PLM* – но, конечно же, им нужна хорошая интеграция функционала. Таким образом, если вы собираетесь использовать *SaaS CAD*, вам, очевидно, понадобится и *SaaS PLM*, и идеальным ответом будет интегрированное решение, в котором конечный пользователь не видит стыков.

Значение приобретения *Arena* огромно: сочетание *Onshape* и *Arena* делает *PTC* единственной компанией, которая может предложить пользователям обширное интегрированное *SaaS*-пространство *CAD* и *PLM*.

Вместе эти две платформы предоставляют *PTC* безграничные возможности для инноваций в рамках

бизнес-подразделения *SaaS*, которое теперь включает *Arena* и *Onshape* – вдобавок к средствам дополненной реальности *Vuforia Augmented Reality Suite*. Уже сейчас мы видим новые и более надежные *SaaS*-предложения, предлагаемые с опережением графика на платформе *PTC Atlas* – надежной платформе базовых сервисов, которую можно использовать для поддержки приложений *SaaS*. Мы с нетерпением ждем будущего!

## **Долгосрочная стратегия для Creo и Windchill**

Мы считаем, что в долгосрочной перспективе (скажем, 5–10 лет) подход *SaaS* станет доминирующим при развертывании инженерного программного обеспечения. Мы знаем, что наша внушительная база пользователей *Creo* и *Windchill* желает воспользоваться мощностью *SaaS*, но мы знаем также, что пользователи не хотят менять инструменты. Таким образом, *PTC* планирует иметь два разных набора *SaaS*-приложений: один – предлагающий неограниченные возможности для инноваций (с *Onshape* и *Arena*), другой – предлагающий преимущества *SaaS* с поддержкой совместимости со старыми версиями *Creo* и *Windchill*. Конечно же, мы продолжим предлагать локально инсталлируемые версии *Creo* и *Windchill* еще неопределенно долго.

Наша стратегия в отношении пользователей *Creo* и *Windchill* – предоставить им преимущества *SaaS*, не разрушая способа, которым они используют эти продукты сегодня. Совместимость версий будет нашей путеводной звездой, и мы ожидаем, что пользователи почувствуют это. Сегодня вы можете открыть в *Creo* проект 25-летней давности и сразу же продолжить работу с ним, пользуясь возможностями последней версии. Когда же мы соединим *Creo* и *SaaS*-подход с помощью платформы *Atlas*, вы сможете открывать свои старые проекты в облаке и работать с ними – но при этом ощутите все преимущества *SaaS* с постоянными обновлениями [функционала], о которых позаботились за вас.

Хорошим примером для размышлений служит *Office 365* от *Microsoft*. Несколько лет назад компания *PTC* сделала апгрейд – с локальной версии *Office* на версию *Office 365*, которая поставляется по модели *SaaS*. Будучи опытным пользователем пакета *Office*, я действительно не заметил большой разницы, за исключением того, что мы теперь не отстаем от последних и лучших достижений *Microsoft* на много лет, как это было раньше, когда компании использовали в 2008 году версию *Office 97* или что-то типа того (*SaaS* – всегда в последней версии).

В конечном итоге это сводится к следующему: мы хотим встречать наших клиентов там, где они находятся, и позволять им выбирать платформу, которая подходит для их бизнеса. Свои преимущества и выгоды есть как у платформ, инсталлируемых локально, так и у *SaaS*. Мы считаем, что наша параллельная стратегия, направленная на реализацию *SaaS*-подхода как на новых, так и на прежних платформах *PTC*, наилучшим образом поможет нашим клиентам добиться успеха сегодня и в будущем. 🍷