

Пандемия COVID-19 стала проверкой эффективности средств, обеспечивающих удаленную совместную работу

Beth Stackpole, пишущий редактор "Digital Engineering"

©2020, Peerless Media, LLC

Вендоры программных средств проектирования сегодня ослабляют лицензионные ограничения и стремятся обеспечить масштабируемость [своих предложений], реагируя на запрос со стороны инженеров, вынужденных работать из дома.

Пандемия COVID-19 поставила многих людей в условия, когда им приходится работать удаленно, что стало вызовом для всех. Но особенно проблемно это для инженерных организаций, которые зависят от необходимых для выполнения их задач больших вычислительных мощностей и программного обеспечения для проектирования, выдвигающего высокие требования к графическим системам компьютера.

Основные инструменты разработчиков – такие, как CAD-системы, средства инженерного анализа (симуляции) и высококлассной визуализации – обычно запускаются локально, на индивидуальных рабочих станциях или настольных ПК (иногда на ноутбуках), что вызывается внушительными требованиями к производительности центральных и графических процессоров. Кроме того, инженерные организации, в противоположность другим видам бизнеса, менее охотно переходят с локального использования основных инструментов проектирования на облачные технологии – в связи с обеспокоенностью по поводу производительности и, во многих случаях, безопасности своей интеллектуальной собственности (важнейших разработок).

Сейчас, по прошествии недели с начала вспышки эпидемии коронавируса, первоначальная сдержанность по отношению к модели развертывания "ПО как услуга" (Software-as-a-Service, SaaS) и коллективной работе в облаке оказалась отброшенной надолго – как минимум, в обозримом будущем. Миллионы работников, в том числе инженеров, вынуждены



Исконно облачная платформа для разработки продуктов Onshape исключительно подходит для групп инженеров, работающих удаленно, позволяя им выполнять свою работу в любом месте, с любого компьютера, планшета или смартфона. (Иллюстрация любезно предоставлена компанией Onshape)

оставаться дома, поэтому они изо всех сил стараются оборудовать свои домашние рабочие места и должным образом настроить свои мобильные системы для работы в удаленном режиме – это касается и предпочитаемых инструментов проектирования. И действительно, те вендоры ПО, которые предлагают облачные инструменты и платформы для удаленной коллективной работы, сообщают о скачке спроса на эти услуги. Они отвечают на него специальными предложениями и пересмотренными тарифными планами, что увеличивает доступность облачных инструментов для существующих клиентов

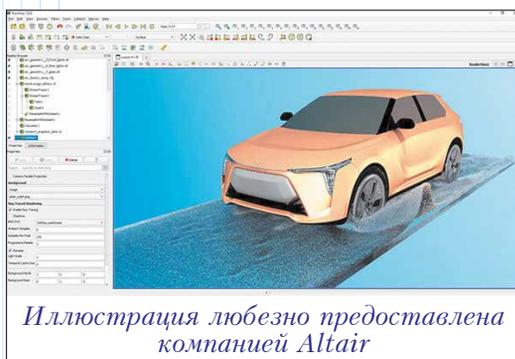
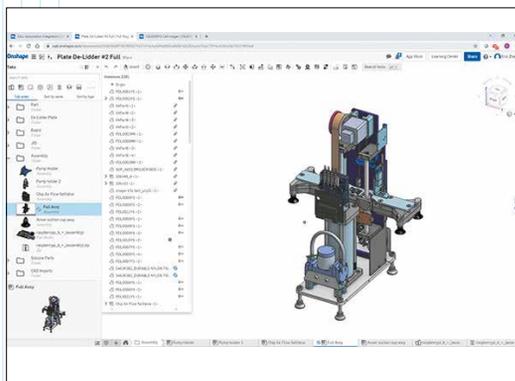


Иллюстрация любезно предоставлена компанией Altair

и в то же время стимулирует опробовать эти инструменты тех, кто долгое время тому противился.

"Мы определенно наблюдаем рост заинтересованности и использования на профессиональном уровне. Люди только начинают укладывать всё это в голове, так что понадобится некоторое время", – говорит David Katzman, вице-президент по вопросам клиентского опыта и стратегии в компании PTC, которая



Компания Formulatrix использует Onshape при проектировании оборудования для визуализации процесса кристаллизации белка, что необходимо в фармацевтических исследованиях. На иллюстрации показан компонент устройства, снимающего крышки с планшетов для микротитрования. (Иллюстрация любезно предоставлена компанией Formulatrix)

недавно приобрела облачную CAD-платформу *Onshape*.

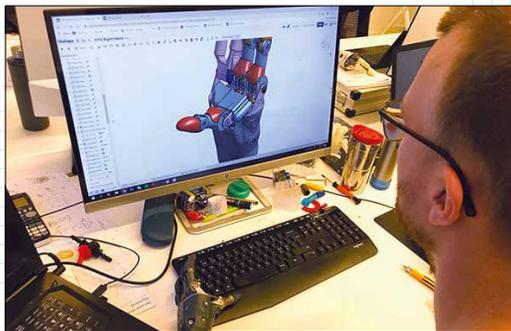
Лицензирование в новых обстоятельствах, ставших нормой

Одна из самых больших проблем для групп инженеров, всё еще полностью полагающихся на устанавливаемые локально в организациях системы, заключается в обеспечении доступа к критически важным инструментам проектирования при работе из дома. Здесь существует бесчисленное множество препятствий – от проблем с доступом к ПО через корпоративные частные виртуальные сети (*Virtual Private Networks, VPNs*) до недостаточной пропускной способности при одновременном подключении множества пользователей и ограниченности количества имеющихся у предприятия лицензий. Во многих случаях коллективной работе препятствуют технические проблемы – например, недостаточная совместимость интернет-подключения с более старыми серверами; обеспокоенность вызывается и тем, что при идентификации удаленно подключающихся пользователей может возникнуть несогласованность файлов, которая в конечном счете вызовет ошибки проектирования при совместной работе.

✓ Предложения от Autodesk

“То, что мы чаще всего слышим от клиентов, и с чем сталкиваемся сами в *Autodesk*, связано с необходимостью приспосабливаться к новым условиям работы из дома и принятием этого в качестве новой нормы”, – сказал представитель *Autodesk*. – “С ростом числа людей, работающих удаленно или из дома, способность обеспечивать их взаимодействие и держать на связи стала очень важна для поддержания их продуктивности, уменьшения стресса и укрепления морального духа”.

Для минимизации перебоев в деятельности компаний и улучшения поддержки своих клиентов *Autodesk* предлагает временную программу расширенного доступа (*Extended Access Program*) к некоторым из своих флагманских продуктов, обеспечивающих облачную коллаборацию. Если конкретно, в рамках *Extended Access Program* предоставляется возможность бесплатного коммерческого использования до 31 мая 2020 года продуктов *BIM 360 Docs, BIM 360 Design, Fusion 360, Fusion Team, AutoCAD Web and Mobile, Shotgun*. Программа действует как для новых клиентов, так и для существующих, которым необходимо быстро расширить использование этих продуктов для своих, теперь



Компания Ну5, мировой пионер в гидравлическом протезировании, проектирует свои медицинские устройства в облачной среде Onshape, предлагаемой по модели SaaS. (Иллюстрация любезно предоставлена компанией Ну5)

рассредоточенных команд инженеров, работающих удаленно.

“Наша цель – запустить эту программу как можно скорее, чтобы предоставить клиентам доступ к продуктам, которые им необходимы для выполнения их работы, обеспечить им гибкость в сложной рабочей обстановке”, – говорит представитель *Autodesk*. – “Мы постоянно следим за нуждами наших клиентов и за ситуацией, вызванной пандемией, и можем вносить в программу изменения, включая в нее подходящие, по нашему мнению, продукты”.

✓ Облачная платформа Onshape от PTC

Пандемия определенно вызвала всплеск использования платформы *Onshape* новыми клиентами, хотя для сотрудников компании и для существующей клиентской базы сегодняшняя обстановка мало отличается от той, в которой они работали всегда. Исследования *Onshape* показывают, что даже до начала наступления коронавируса больше половины сотрудников компаний-пользователей работали вне главного офиса как минимум два с половиной дня в неделю. Более того, опрос *IWG Global Workspace Survey 2019* выявил, что 85% респондентов отметили повышение продуктивности сотрудников при наличии гибкости рабочей среды и рабочего времени.

“Поскольку платформа *Onshape* с самого начала разрабатывалась как облачная, а также сразу отказалась от традиционной для большинства CAD-инструментов архитектуры, основанной на файлах, в пользу баз данных, то проблем с производительностью почти



Компания Ну5 создает функциональные активные протезы рук для людей, которым прежде предлагались только простейшие механизмы для захвата/удержания предметов. Специалисты Ну5 считают, что в среде Onshape итерационный процесс идет быстрее. На фотографии: инженер-конструктор Ola Kyrkjebø (слева) и директор по маркетингу Ole Olsen. (Иллюстрация любезно предоставлена компанией Ну5)

не наблюдалось даже при повышении интенсивности использования”, – говорит *David Katzman* из *PTC*.

По его словам, *PTC* и *Onshape* не скрывают показатели эксплуатационной эффективности, и все интересующиеся могут ознакомиться с ними на домашней странице status.onshape.com.

“Современная модель “ПО как услуга” позволяет не думать о том, сколько человек использует систему в конкретный момент”, – говорит г-н *Katzman*. – “Система должна функционировать вне зависимости от количества пользователей, будь то 5 человек, 500 или 5000, поэтому мы встроили в нее много средств автоматического масштабирования. Нам ничего не требуется делать для обеспечения масштабирования при подключении к системе большого числа пользователей”.

✓ Облачная платформа *OnScale*

Как отмечает *Ian Campbell*, главный исполнительный директор (*CEO*) компании *OnScale*, облачная платформа *OnScale* для мультидисциплинарного численного моделирования также испытывает рост заинтересованности со стороны клиентов, включая пользователей локальных и гибридных решений, привязанных лицензиями к стационарным ПК. Те клиенты, которые прежде игнорировали возможность перехода в облако (в том числе из-за обеспокоенности вопросами информационной безопасности), теперь заинтересованы в этой модели развертывания ПО, что связано с необходимостью обеспечить удаленную работу инженеров, больше не имеющих доступа к высокопроизводительным рабочим станциям своего предприятия.

“Им приходится выбирать между вариантом, когда высокооплачиваемые инженеры не имеют возможности выполнять работу, и ослаблением некоторых протоколов безопасности для доступа к облаку *OnScale*. И выбор делается в пользу последнего”, – отмечает г-н *Campbell*. – “Требуется сохранить продуктивность сотрудников – и это могло бы стать постоянной основой для движения экономики вперед”.

Г-н *Campbell* говорит, что система *OnScale* определенно испытала некоторые заминки с производительностью из-за увеличения объемов, но сейчас они работают с такими партнерами, как *AWS*, *Google Cloud Platform* и *Azure*, чтобы обеспечить выделение дополнительных ресурсов с целью уменьшить время ожидания. Выполнение в облаке сложных многодисциплинарных расчетов требует значительно больших вычислительных мощностей, чем те, которые необходимы для потоковой трансляции канала *Netflix* или для видеогр.

“Наши требования возрастают до уровня самых первоклассных систем: 96-ядерные выделенные серверы, 100 гигабайт оперативной памяти (*RAM*) и плотно размещенные магистральные *InfiniBand* с интерконнектом 100 гигабит в секунду. Мы [вместе с партнерами] работаем как сумасшедшие, для того чтобы усилить инфраструктуру соответствующим образом”, – объясняет он.

Помимо наращивания мощностей для удовлетворения возросших требований к производительности, *OnScale* ослабляет некоторые из своих лицензионных ограничений. Компания предлагает бесплатные часы

использования облачного ядра для своих клиентов, которые, наряду с платформой инженерных расчетов *OnScale* [обычно] пользуются локальными решениями, но в настоящее время работают из дома и не имеют доступа к своим рабочим станциям или иной аппаратной инфраструктуре.

✓ Предложения от *Altair*

Компания *Altair*, предлагающая ПО для инженерного анализа и решения для высокопроизводительных вычислений (*HPC*), считает, что лицензионные ограничения вызывают наибольшие трудности для тех компаний, которые пытаются обеспечить своим инженерным командам доступ к [локальному] программному обеспечению, критически важному для выполнения их задач проектирования.

“Проблема заключается в необходимости “делать дыры” в межсетевых экранах (файрволах), чтобы получить доступ к программному обеспечению, основанному на локальных лицензиях. Затем они грузят свои *VPN* и серверы, потому что люди работают из дома”, – говорит *Sam Mahalingam*, главный директор *Altair* по технологиям.

Компания *Altair* начала рассматривать эту возникающую у клиентов проблему еще до вспышки *COVID-19*. Запатентованная компанией модель лицензирования на основе устройств (*units-based*) и сервер *HyperWorks* обеспечивают гибкость, позволяя инженерам получить доступ к портфелю решений для инженерного анализа откуда угодно – хоть с домашнего ноутбука.

“Уже несколько недель мы наблюдаем всплеск спроса со стороны предприятий, которые не хотят hostиться на собственных серверах, а предпочитают “перенести устройства” на наши серверы, чтобы обеспечить сотрудникам более удобный доступ”, – продолжает г-н *Mahalingam*.

Другим способом расширения возможностей инженерных подразделений, работающих удаленно, является использование портала *Altair Access*, который предлагает интерфейс для распределения и мониторинга *HPC*-задач на удаленных кластерах и в облаке. С его помощью пользователи могут удобным образом отправлять задачи на удаленную обработку и контролировать их выполнение; также имеются инструменты коллаборации, связывающие рассредоточенную команду инженеров между собой. Кроме того, компании могут воспользоваться *Altair HyperWorks Unlimited* – готовым решением для инженерного анализа и высокопроизводительных вычислений, доступным как локально, так и в облаке, а также *Altair PBS Works* – интерфейсом веб-портала для управления ресурсами высокопроизводительных вычислений.

“Упомянутые решения не только предоставляют удобный доступ к нашим инструментам, но и уменьшают ИТ-расходы, поскольку отпадает необходимость масштабировать инфраструктуру *VPN*”, – говорит г-н *Mahalingam*. – “Это обеспечивает конструкторам беспрепятственный доступ к нашим инструментам, благодаря чему они могут продолжать свои инновационные разработки”. 🍷