

Станет ли новая платформа *Mendix* от *Siemens* “убийцей *Aras PLM*?”

Verdi Ogewell, главный редактор “PLM&ERP News”, PLM- и ERP-редактор engineering.com



Xcelerator – последнее прибавление в богатом семействе “PLM-флора” компании *Siemens Digital Industries Software*, которая в настоящий момент является тем подразделением концерна *Siemens*, которое объединяет задачи создания программных средств PLM и автоматизации производ-

ства. *Xcelerator* представляет собой интегрированный портфель, предлагающий ПО, сервисы и платформу для разработки пользовательских приложений. Ядром этого набора служит ПО компании *Mendix*, поглощенной летом 2018 года. И хотя *Siemens* знал, чего хотел и что покупал, но возможности, открывающиеся в связи с этим приобретением, стали в некотором роде сюрпризом для команды разработчиков.

“Так оно и есть”, – подтвердил **Tony Hemmelgarn**, глава *Siemens Digital Industries Software*, когда я встретил его недавно во время конференции для прессы и аналитиков в Нью-Йорке. – “Изначально решение *Mendix* использовалось в банковском деле и логистике для соединения ‘программных стеков’ и создания приложений. Но то, что у нас есть сейчас, показывает, что базовые возможности могут быть распространены фактически на любую отрасль. Прежде всего, с их помощью проще делать вещи, которые в прошлом было делать очень сложно – и это заставляет людей реагировать, когда мы демонстрируем это решение”.

Подводя черту, г-н *Hemmelgarn* сказал, что *Xcelerator* и *Mendix* – это намного больше, чем просто “убийца *Aras PLM*”.

Почему это так?

Суть заключается в том, что успех *Aras* в какой-то степени беспокоил *Siemens*. Теперь, с платформой *Mendix* и *Xcelerator* в арсенале, *Siemens* может перейти от игры в защите к мощному наступлению на своих оппонентов – в данном случае это *Aras* и их расширяющееся **CPDM**-решение (*collaborative Product Definition management* – коллективное управление данными, определяющими характеристики изделия).

Выражение “Low Code” слегка вводит в заблуждение

Решение *Mendix* обычно называют “малокодовой платформой” (*low-code platform*), что может несколько сбивать с толку. Такая характеристика может сподвигнуть воспринимать это решение как “простое”, не способное справиться со сложными задачами, хотя на самом деле всё обстоит наоборот. Сложность этой “малокодовой” платформы скрывается “под капотом”. Как результат, любому, кто хочет использовать её по назначению – для создания собственных приложений (*apps*) – не придется писать программный код, поскольку это сделает сама система. Пользователю потребуются только “перетащить” (*drag and drop*) необходимые элементы, чтобы построить панель, которая будет предоставлять актуальные отчеты о состояниях, доступ к 3D-моделям, спецификациям материалов, операционной технологии (ОТ) на производстве и прочей информации от всех программных систем и всех станков, которые задействованы в процессе создания продукции. Кроме того, с её помощью можно реагировать на различные тревожные сигналы и ситуации, которые необходимо исправлять.



Станет ли портфель *Xcelerate* и *Mendix* достаточным ответом, чтобы укрепить позицию *Siemens* в качестве поставщика инструментов, которые связывают всю цепочку создания стоимости, – это еще предстоит узнать. Тем не менее, уже ясно, что *Mendix* и связанные решения будут трудным соперником для *Aras PLM*, когда **Tony Hemmelgarn** (на фото) начнет наступление, создавая цифровой поток **CPDM**-уровня. Ресурсы, которые *Siemens* может выделить для этого, делают его грозным конкурентом для компании *Aras*, которая достигла некоторых успехов со своим решением



“С помощью Mendix вы можете принимать решения, основываясь на понимании, извлеченном из всей цепочки”, – говорит Ray Kok, вице-президент и технический директор Siemens Digital Industries Software по сервисам облачных и граничных вычислений

И, как было сказано выше, всё это не требует от пользователя написания больших программ – отсюда и термин “low code”.

Назначение решения Xcelerator заключается в том, что оно связывает и объединяет весь портфель программных средств Siemens для автоматизации проектирования и производства. В качестве примера можно назвать CAD-флагмана Siemens NX, платформу симуляции Simcenter, спецификации материалов eBOM и mBOM из PLM-комплекта Teamcenter, систему управления производством Tecnomatix и IoT-информацию, поступающую через MindSphere.

Но это еще не всё.

“С помощью Mendix вы можете принимать решения, основываясь на понимании, извлеченном из всей цепочки”, – говорит Ray Kok, вице-президент и технический директор Siemens Digital Industries Software по сервисам облачных и граничных вычислений. – “Вы можете мониторить, извещать о тревожных ситуациях (alert), смотреть 3D-сборки, варианты конфигураций, настройки системы, инициировать упреждающее обслуживание, создавать рабочие процессы, брать данные у программных инструментов сторонних разработчиков, используемых в производственных устройствах”.

Данные из SAP, IBM Maximo и CATIA

Таким образом, для получения информации от ПО и устройств вам не обязательно иметь одни только продукты Siemens. Платформу Mendix можно подключить и к решениям других разработчиков – например, SAP на стороне планирования ресурсов (ERP), Maximo IBM (поддержка технического обслуживания) или ANSYS (симуляция) – через

готовые программные коннекторы со стандартной настройкой.

В случае с SAP вы соединяетесь напрямую с имеющимся у вас модулем SAP путем простого перетаскивания. Поскольку эта связь основывается не на репликации данных (копировании из одного хранилища в другое), а на непрерывно обновляющемся потоке, то выведенные на панель данные всегда являются самыми актуальными.

Другое ПО, которое часто используется в автомобилестроении, аэрокосмической и оборонной отраслях, – CAD-система CATIA от Dassault. На этой панели пользователи могут создавать подключения и смотреть на 3D-модели компонентов и сборок (в формате JT).

Количество уже отлаженных коннекторов достаточно велико. Если же необходима связь с ПО, для которого готового коннектора еще нет, то можно скачать предоставляемый разработчиком интерфейс программирования приложений (API); одним из примеров является ANSYS.

В любом случае, Mendix обеспечивает основную функциональность портфеля Xcelerator.

Убийца Aras PLM?

Можно предположить, что приобретение Mendix компанией Siemens стало следствием опасений в компании по поводу успеха Aras с пакетом Innovator – их вариантом low-code платформы для cPDM.

Неудивительно, что Siemens чувствовал себя немного неуютно, когда крупные клиенты из автомобилестроительной, аэрокосмической и других отраслей начали в больших объемах инвестировать в рабочие места cPDM-решений, отличных от Teamcenter, самым успешным из которых оказался пакет Aras Innovator.

В чём причина?

Дело здесь в следующем. Есть клиенты, недовольные провайдером промышленных PLM-платформ (и небезосновательно).

“Сложность крайне велика, решения слишком трудно внедрять, использовать и администрировать” – вот примеры некоторых претензий.

В сочетании с тем фактом, что Aras развивает свой портфель решений, стараясь охватить всё более крупные сегменты PLM, это и породило ситуацию, которая в краткосрочной перспективе может не слишком сильно беспокоить Siemens и других главных PLM-игроков, но в долгосрочной грозит рисками.

Остается лишь смотреть, станет ли портфель решений Xcelerator с платформой Mendix достаточно сильным ответом, чтобы укрепить позиции Siemens как ведущего поставщика инструментов, которые могут покрыть всю цепочку создания стоимости.

Уже понятно, что *Mendix* с портфелем связанных решений будет серьезным соперником, так что *Siemens* сможет перейти в наступление в том, что касается “цифровой нити”, двигаясь прямо в зону обороны *Aras*. Более того, ресурсы, которые *Siemens* может направить на это, делают его крайне опасным конкурентом.

Неудивительно, что в последнее время в риторике представителей *Aras* сквозит обеспокоенность. Впервые на моей памяти в одном из недавних пресс-релизов *Aras* их *CPDM*-решение было названо “*low-code* платформой”. Ранее оно так не характеризовалось – ни устно, ни письменно.

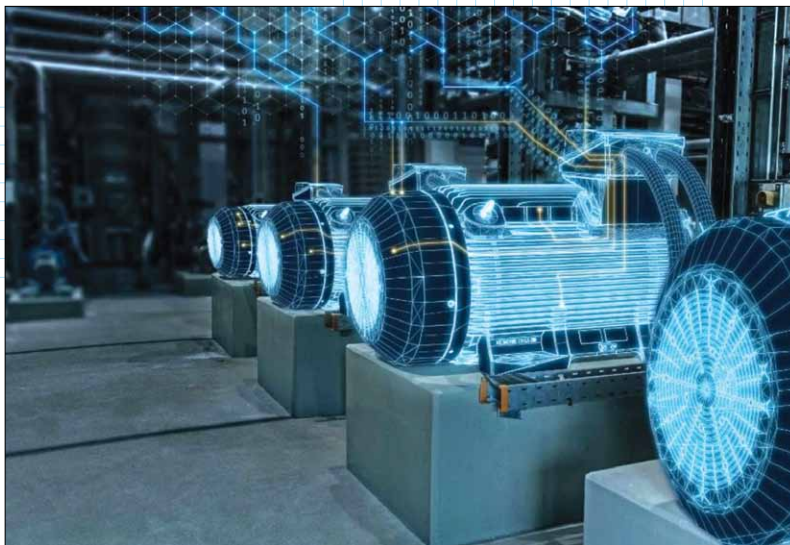
Ключевую роль играет *MindSphere*

После того как компания *Siemens* приобрела *Mendix*, её специалисты интенсивно занимались интеграцией, чтобы воплотить свое видение в отношении разработки приложений (*apps*), – об этом рассказал *Tony Hemmelgarn* во время конференции *Siemens* для аналитиков.

Сегодня платформа *Mendix* включает в себя облачные сервисы и службы приложений для разработки цифровой продукции и для интернета вещей (*IoT/IIoT*). Понятно, что в последнем случае ключевую роль играет система *Siemens MindSphere*. Благодаря этой открытой облачной операционной системе для интернета вещей, клиенты могут получить доступ к данным программируемых логических контроллеров (ПЛК), роботов и станков с ЧПУ – путем подключения к *Mendix*.

“У нас богатая история в том, что касается внедрения инноваций, способствующих стиранию границ между сферами создания техники и её эксплуатации и объединению виртуального и реального миров”, – сказал г-н *Hemmelgarn*. – “*Xcelerator* продолжает эту традицию, объединяя наше программное обеспечение, которое связывает сферы электронного и механического проектирования через управление жизненным циклом изделий (*PLM*) с платформой *Mendix* и операционной системой *MindSphere* для *IoT*”.

Он утверждает, что уникальной особенностью *Xcelerator* является [предоставляемая пользователям] возможность строить свои персонализированные приложения, которые могут, за счет обратной связи, получать данные об эксплуатационных характеристиках и “обогащать” понимание пользователей во всем диапазоне – от проектирования до производства.

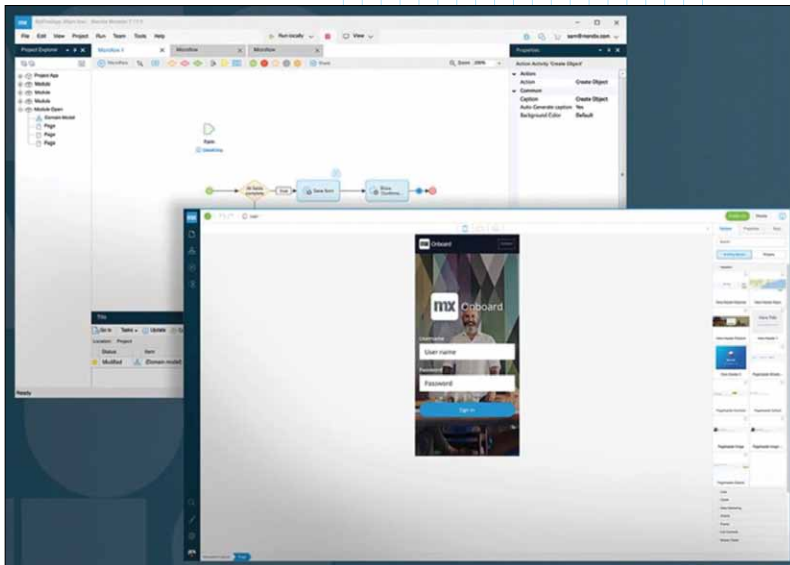


Важную роль в новой платформе Mendix играет Siemens MindSphere. Что скрывается за этим названием? Это открытая IoT-платформа и операционная система для IoT, которая позволяет замкнуть жизненный цикл изделий. Информация о функционировании изделия по месту эксплуатации возвращается в систему создания инноваций для дальнейшего улучшения его характеристик. Через MindSphere платформа Mendix получает доступ к данным ПЛК, роботов и станков с ЧПУ

Точный цифровой двойник

Платформу *Mendix* можно описать как зонтик, который может покрыть весь *IT*-ландшафт, а также обеспечить получение данных прямо из станков (протокол *OPC UA*) в цехе.

“Мы создали самый обширный и углубленный портфель ПО для электронного и механического проектирования, системного моделирования, поддержки производства и эксплуатации, аналитики”, – заявил г-н *Hemmelgarn*. – “*Xcelerator*



Несколько скриншотов Mendix

собирает [в одно целое] и интегрирует этот портфель со встроенными [программными] инструментами и с базами данных, что обеспечивает связь с существующими ИТ, ОТ и технической средой. Это открывает возможность создания уникальных рабочих процессов, которые используют широкий спектр наших технологий. Систему *CapitalT* от *Mentor* мы встроили в *NX*, чтобы специалисты могли коллективно создавать новые продукты, выходящие за границы технических дисциплин. Решение *Siemens Opcenter* было интегрировано с *Valor*, чтобы продлить цифровую нить от этапа проектирования до производства, обеспечивая непрерывное повышение качества. Кроме того, недавно мы интегрировали несколько инструментов валидации для автотранспорта, чтобы создать *PAVE360* – автономную среду валидации [автомобильных чипов и] печатных плат до начала их производства.

Такая открытая интеграция во всех аспектах делает возможной быстрое создание инноваций и валидацию продуктов и операций. В таких средах вы можете построить самых точных цифровых двойников, которые объединяют симуляцию на основе моделей с данными испытаний и анализа реальных эксплуатационных характеристик”.

Базовая платформа для цифровизации

Портфолио *Xcelerator* может рассматриваться как базовая техническая платформа для цифровизации полной цепочки создания изделий любой компании. Это решение делает возможным последовательное создание инноваций в том, что касается характеристик изделия, его развития, эксплуатации и поддержки жизненного цикла.

Портфель состоит из множества приложений и решений для таких сфер, как *PLM (Product Lifecycle Management)* – управление жизненным циклом изделий), *EDA (Electronic Design Automation)* – автоматизация проектирования электроники), *ALM (Application Lifecycle Management)* – управление жизненным циклом программных приложений), *MOM (Manufacturing Operations Management)* – управление производственными операциями), встроенное ПО и интернет вещей (*IoT*).

“Этот портфель поддерживает автоматизацию компаний сверху донизу, до цехов. Он организует поток информации между участниками экосистемы *Xcelerator* и создает отслеживаемые цифровые нити”, – говорит г-н *Hemmelgarn*.

По его словам, с добавлением *app*-сервисов для *IoT*, усиленных функционалом *MindSphere* и интеграцией цифровых технологий и систем, платформу *Mendix* стало возможным использовать для высвобождения еще большего

количества информации от всех систем и подключать в обоих направлениях – к приложениям и к устройствам.

В качестве сильной стороны он, прежде всего, отмечает возможность создавать персонализированные панели.

“Это самое важное”, – уверен г-н *Hemmelgarn*. – “Давая возможность легко строить приложения (*apps*), которые получают и отображают информацию от широкого спектра ИТ-систем и программных приложений, *Xcelerator* позволяет компаниям любого размера, находящимся в любом звене цепочки поставщиков, преобразовать свой бизнес в цифровую форму с помощью персонализированных, настраиваемых программных решений, поддерживающих новые способы работы. Неважно, требуются ли организациям только локально установленные решения, ищут ли они какую-то комбинацию локальных решений с облачными, либо хотят работать только в облаке – *Xcelerator* поможет им реализовать цифровое будущее в том темпе и в той конфигурации, которые им подходят наилучшим образом”.

“Мощный набор инструментов, но картина не безоблачная”

Самое интересное касательно *Siemens Digital Industries* – это не то, насколько они впереди по широте кругозора. Несколько других игроков рынка тоже могут делать интересные сообщения такого рода. Нет, ключевым моментом является то, что *Siemens* удивительно близко подошел к возможности воплощать свое видение, поставляя готовые к использованию решения.



“Неважно, требуются ли организациям только локально установленные решения, ищут ли они какую-то комбинацию локальных решений с облачными, либо хотят работать только в облаке – *Xcelerator* поможет им реализовать цифровое будущее в том темпе и в той конфигурации, которые им подходят наилучшим образом”, – сказал *Tony Hemmelgarn*

У других игроков этого рынка нет равноценного набора инструментов с эффективной беспроводной связью между ними, как нет и богатого портфеля ПО для поддержки разработки и изготовления изделий.

В свете этого, *Industry 4.0* – это не далекая мечта, а реальная возможность.

Однако картина не совсем безоблачная. Компания *Siemens* хороша в разработке и связывании своих инструментов, но не настолько эффективна в их представлении как единого целого.

Прибегнем к метафоре. Они прекрасно описывают отдельные листья (программы) на пышном древе *Siemens*, но менее искусны в описании того, как выглядит дерево. Итак, вопрос заключается в том, как всё это может быть сделано.

Один из ответов – запуск на прошлой неделе платформы *Mendix* для малокодовой разработки пользователями своих приложений, которая играет очень важную роль в цифровом плане *Siemens*.

Сможет ли она стать “убийцей *Aras PLM*”? Ну, по меньшей мере, в конкурентной борьбе *Mendix* станет твердым орешком для *Aras*, а также для *Dassault*, *PTC*, *SAP* и прочих.

Последнее слово еще не сказано

Как бы то ни было, последнее слово в этом “батле” еще не сказано. Ясно, что *Aras* работает в полную силу, добавляя к своей платформе новые

возможности. Последние улучшения в отношении *sPDM* (поскольку их финансовая мускулатура укрепилась за счет инвестиций – в том числе, от *Goldman Sachs*) показали, что компания не ставит целью разработать мощную и конкурентоспособную *sPDM*-систему мимоходом, без усилий.

С 30 августа 2019 года *Aras* предлагает заказчикам прямой коннектор – нейтральное к *PLM*-поставщикам решение *OpenPDM* от партнерской компании *PROSTEP AG*. Это решение в стандартной комплектации и без настройки работает с такими главными *PLM*-системами, как *ENOVIA V6* от *Dassault*, *Siemens Teamcenter*, *PTC Windchill*, *Oracle Agile* и *DOORS*.

Но это еще не всё. За последние два года они купили или разработали функционал *SPDM*, симуляции и анализа, поддержки техобслуживания, работы с конфигурациями, интеграции систем (например, в сотрудничестве со шведской компанией *Modelon*, занимаются вопросами системного проектирования на основе моделей – *MBSE*), не говоря уже о более мелких из сделанных ставок.

Таким образом, борьба идет с переменным успехом, но последний ход *Siemens* – выпуск *Mendix* – переносит поле битвы в зону обороны *Aras*.

В следующих публикациях я планирую обсудить эти вопросы с ведущими представителями компании *Aras*. 👁

◆ Выставки ◆ Конференции ◆ Семинары ◆

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ И УЧАСТИИ:

- Министерство промышленности, связи, цифрового и научно-технического развития Омской области
- Администрация города Омска
- Межрегиональная ассоциация «Сибирское соглашение»
- Омская ТПП
- НП «Сибирское машиностроение»
- Союз машиностроителей России

24 - 27

МАРТА 2020 Г.

ОМСК



ИнтерСиб
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР



ОМСК-ЭКСПО
ВЫСТАВОЧНАЯ КОМПАНИЯ

СИБИРСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ИННОВАЦИОННЫЙ ФОРУМ

ПРОМТЕХЭКСПО

В экспозиции форума:

- АВТОМАТИЗАЦИЯ. ЭЛЕКТРОНИКА. ИЗМЕРЕНИЯ
- СВЯЗЬ
- IT-ТЕХНОЛОГИИ
- ОМСКГАЗНЕФТЕХИМ
- МАШИНОСТРОЕНИЕ. МЕТАЛООБРАБОТКА. СВАРКА
- ЭНЕРГОСИБ. СИБМАШТЭК · ИНЭКСПО

Тел/факс: +7 (3812) 22-04-59
23-23-30; 22-01-59

МВЦ «ИНТЕРСИБ»
ВК «ОМСК-ЭКСПО»

E-mail: expo@intersib.ru
www.intersib.ru