

# Платформизация – следующий этап эволюции *PLM*

Peter A. Bilello, президент CIMdata, Inc.

©2015 CIMdata, Inc.



## CIMdata

Управление жизненным циклом, как и любой технический процесс, имеет свой собственный жизненный цикл. Провайдеры *PLM*-решений в качестве основы для развития инноваций предлагают новые

мощные возможности, включая использование облаков, сервисно-ориентированной архитектуры (*Service Oriented Architectures – SOA*) и других интеллектуальных технологий – например, промышленного интернета или, иначе, интернета вещей (*Internet of Things – IoT*). Их стратегии в 2013–14 гг. включали в себя волну приобретений лучшего в своём классе программного обеспечения, на что истрачены сотни миллионов долларов, а также хорошо продуманные новые архитектуры [для поддержки] жизненного цикла.

Эти приобретения открывают прямой доступ к несметному количеству приложений и наборов инструментов для современных разработчиков инновационных изделий. Еще более важно, что эта поколенческая эволюция позволяет сделать прозрачным процесс, который долгое время был фрагментированным – запутанным, туманным, а иногда и расточительным. В октябре 2014 года, на презентации “Дорожной карты *PLM*” от *CIMdata*, я сказал: “Того, что мы делаем сегодня, завтра будет недостаточно”. Эти слова в равной степени относятся и к разработке программных продуктов, и к внедрению *PLM*.

Много было написано и сказано про **платформизацию** (*platformization*), но полноценного определения всё-таки не хватает. Подобно концепции *PLM*, эти инновационные платформы сводят вместе людей, процессы и технологии, чтобы сделать возможным появление новаторских изделий, а также ассоциированных с ними рабочих процессов и интеллектуальной собственности. Но, по сравнению с тем, что может быть сделано с их помощью, это описание является инновационно-облегченным.

## Четыре неоспоримые тенденции

Платформизация *PLM* является кульминацией четырех тенденций.

1 Первая и наиболее важная – быстрая эволюция инструментов повышения персональной производительности и интеграции их возможностей на корпоративной платформе для поддержки системного инжиниринга и междисциплинарного проектирования, оптимизации и валидации. Это включает интероперабельность в том, что касается цифровых моделей для симуляции и анализа (так называемый инжиниринг на основе моделей), что дает независимость от различающихся наборов инструментов. Вспомните, как электронные таблицы превратились в симуляцию, в анализ и в другие чудеса современной сферы *CAE*.

2 Слияние разрозненных функций автоматизации в сквозное управление жизненным циклом на уровне структурных подразделений и всего предприятия – вперед и вверх от инженерных отделов с их автономными “бункерами знаний”, то есть от тех мест, где возникли концепции управления данными об изделии (*Product Data Management – PDM*) и инженерного анализа (*Engineering Document Management – EDM*). В случае управления жизненным циклом речь идет не только об улучшении изделий, ускорении их разработки, удешевлении и пр.

3 Выявление и учет всё возрастающих и всегда безотлагательных потребностей в коллаборации, охватывающей все технические специальности, научные дисциплины и распространяющейся на всё расширенное предприятие. Огромная польза, которую можно получить от интуитивно понятного взаимодействия и обмена информацией, всё более очевидна.

4 Эволюция специализированных технологий, таких как сервис-ориентированные архитектуры (*SOA*) в облаке, что делает возможным платформизацию инновации. Увядает такой подход, как установка на площадке предприятия закрытых или проприетарных систем, поддержка которых требует наличия ИТ-службы.

Своим клиентам компания *CIMdata* преподносит платформизацию как основу, которая делает функциональные возможности, данные и процессы доступными (применимыми для создания инноваций) и реализуемыми (продажа, поставка, установка, поддержка).

Чтобы всё это не казалось воздушным и иллюзорным, примите во внимание, что инновационные платформы являются бизнес-стратегиями – такими же, какой была концепция *PLM* изначально. Они предназначены для решения проблем уровня предприятия, которые не могут быть решены в отделах.

Поставщики программных решений потратили сотни миллионов исследовательских (*R&D*) долларов на поиски – и всё для того, чтобы увидеть, что пользователям необходимо иметь в одном месте всё, в чём они нуждаются и тогда, когда они в этом нуждаются. “Всё” означает подключенность разработчиков ко всем аспектам среды создания инноваций. “Всё в одном месте” означает единый источник достоверных данных или Святой Грааль знаний о продукте. Это применимо и для физических товаров, и для цифровых продуктов, и для систем, которые являются комбинацией первых двух, и для сервисов.

## Эпоха непрерывных потрясений

В наш век непрерывных потрясений дигитализация (перевод в цифровое представление) грозит разрушить на расширенном предприятии всё привычное. Надежные и хорошо знакомые технологии отодвигаются на обочину. Подорваны устоявшиеся бизнес-процессы. Рабочие процедуры вывернуты наизнанку. Множатся петли обратной связи. Соединяются между собой автономные бункеры знаний. Сотрудники выпихнуты из их зоны комфорта. Организационные графики идут в шрёдер.

Но и это еще не всё. Быстро исчезают давно установившиеся границы между такими дисциплинами, как проектирование (машиностроительное, электротехническое, разработка программного обеспечения), производство, управление цепочкой поставки, логистика и сервисное обслуживание. Игровые поля этапов жизненного цикла изделий постоянно наклоняются – то в одну сторону, то в другую. Хорошо это или плохо, но все эти изменения являются двигателем совершенствования инновационных платформ.

Под вопрос попали даже некоторые основные аксиомы бизнеса. Одна из них: успех – функция от первенства выхода на рынок. Венчурный капиталист **Marc Andreessen** рассказывает руководителям компаний, которые он финансирует, что это противоречит реальной аксиоме. Недавно на *Inc.com* была опубликована следующая его цитата: “Согласно общепринятой теории, вы хотите первыми выйти на рынок. Но на самом деле, вы хотите быть на рынке самым последним – тем, кто закрывает за собой дверь [в данной отрасли], чтобы никто не мог прийти за вами”.

Другими словами, в эпоху потрясений глобальной конкурентоспособности может оказаться не вполне достаточно для успеха. Вторых, уже не действуют даже основополагающие концепции, такие как выход на рынок первым или последним.

Любые потрясения чему-то благоприятствуют. Инновационные платформы являются благоприятным фактором для таких технологий, как:

- интернет вещей, чьи датчики показывают, что происходит с изделиями, системами и сервисами в условиях эксплуатации;
- облако, обеспечивающее непрерывную (24/7) подключенность почти для всего, что можно себе представить.

Один из способов понять важность темы *IoT* и облака – по контрасту с рекламой *Las Vegas Convention Bureau* (“Всё, что здесь происходит, здесь и остается”). По инновационным понятиям, это – нулевое сцепление, затея, обреченная на провал. Инновации и озарения возникают и здесь, и там, и где угодно. Предприятия не должны позволять, чтобы идеи пропадали даром в обособленных бункерах информации, где их никто никогда больше не увидит. Для минимизации заморочек с такими бункерами, компании *Dassault Systèmes, Aras, PTC, Autodesk, Siemens PLM Software* и другие постоянно работают над повышением интероперабельности своих решений.

## Движение концепции управления жизненным циклом – из вчера в завтра

Состоящая из трех статей сага компании *CIMdata* про инновационные платформы является своеобразной временной шкалой *PLM* как бизнес-стратегии. Эти статьи описывают трудности в процессе разработки изделий, с которыми приходится иметь дело решениям, ориентированным на управление всем жизненным циклом изделий. Нет необходимости перечислять эти сложности. Свой список проблем есть у всех. Другими словами, доминирующие поставщики решений (а также многие меньшие поставщики) больше не пытаются обыграть друг друга, поскольку на карту поставлено слишком многое.

Вместо этого, инновационные платформы сближают инструменты персональной производительности, сквозное управление жизненным циклом на уровне предприятия и кросс-функциональную коллаборацию. Сквозное управление жизненным циклом способствует укреплению предприятия, а не просто улучшает и удешевляет изделия и обслуживание. В дополнение ко всем вызовам надо упомянуть возрастающее признание нехватки ресурсов при росте населения и доходов. 🙄