

Расширение функциональности Lotsia PDM PLUS — это легко!

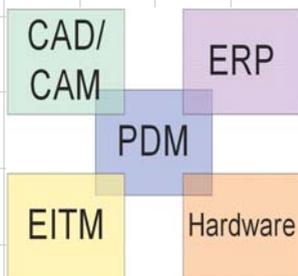
Олег Балаболин, Александр Полещук

Лучшее — не враг хорошего!

Профессиональная мудрость

Необходимость расширения функциональности PDM-систем

PDM-системы играют огромную роль в работе средних и крупных предприятий. Однако при внедрении решений, основанных на PDM, приходится сталкиваться с задачами интеграции их в существующую информационную структуру.



Интеграция PDM-системы в IT-инфраструктуру предприятия

CAD/CAM-, ERP-, DMS-системы, различное оборудование (например, цифровые копировальные комплексы) — все это должно быть связано с PDM-системой для получения наибольшей отдачи от внедрения. Часть этих задач уже может быть решена разработчиком PDM. Чаще всего это касается интеграции с CAD/CAM-системами. Но для решения других задач приходится использовать собственные силы, и тогда на первое место выходит вопрос об открытости архитектуры PDM-системы и о предоставляемых способах расширения ее функциональности. Кроме того, очень часто встает вопрос о необходимости интеграции PDM-системы с существующими информационными системами предприятия. Интеграция может рассматриваться как в «бесшов-

ном» варианте, так и в варианте, требующем написания собственного кода, который часто встречается при включении системы управления инженерными данными в информационные системы, созданные либо по заказу, либо собственными силами специалистов отделов АСУ предприятия.

Lotsia PDM PLUS — лидер российского рынка PDM

Интегрированная система управления инженерными данными Lotsia PDM PLUS (ранее известная как PartY PLUS) является сегодня наиболее предпочтительной для использования на российских предприятиях. И это подтверждает статистика: согласно проведенным исследованиям российского рынка PDM, доля Lotsia PDM PLUS составляет 34% (см. статью «Итоги и прогнозы» в № 12*2003).

Функции, которые предоставляет Lotsia PDM PLUS, могут охватить практически все задачи, возникающие на предприятиях. Большинство САПР безболезненно интегрируются с Lotsia PDM PLUS, поддержка ODMA (Open Document Management API) позволяет использовать Lotsia PDM PLUS как систему управления до-

кументами и интегрировать ее с любыми другими приложениями, поддерживающими этот стандарт, к примеру с Microsoft Office. Но, к сожалению, предусмотреть всё невозможно, и внедрение даже такой мощной и гибкой системы сопряжено с проблемами, при решении которых встают вопросы о возможностях включения в создаваемое решение собственных функций. Можно ли сделать эту замечательную систему еще лучше и тем самым опровергнуть известную поговорку «Лучшее — враг хорошего»?

В данной статье мы постараемся ответить на этот вопрос, описать средства, предоставляемые Lotsia PDM PLUS для решения вышеописанных задач, и рассказать об одном из проектов, в рамках которого возникла необходимость введения новых функций, и о том, как эти проблемы были решены.

Предоставляемые Lotsia PDM PLUS средства для решения проблем с расширением функциональности

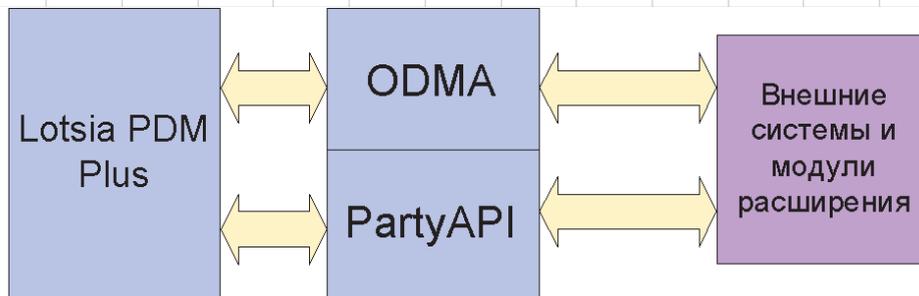
Lotsia PDM PLUS предоставляет достаточно развитые средства для расширения ее функциональности. Во-первых, это поддержка

Олег Балаболин
Ведущий программист Отдела автоматизации проектирования и документооборота ЗАО «ИВС».
Александр Полещук
Руководитель отдела автоматизации проектирования и документооборота ЗАО «ИВС».

стандарта ODMA 2.0, что позволяет легко интегрировать Lotsia PDM PLUS с существующим программным обеспечением, причем без необходимости написания какого-либо кода. Во-вторых, это PartY API (интерфейс прикладного программирования) — интерфейс для доступа к внутренним функциям системы, позволяющий создавать решения на основе системы Lotsia PDM PLUS с помощью практически любого языка программирования. Сочетание этих средств позволяет строить на основе данной системы решения, максимально удовлетворяющие требованиям заказчика.

PartY API

Входящий в комплект поставки системы интерфейс прикладного программирования PartY API может использоваться для решения двух задач. К первой из них от-



Расширение возможностей и интеграция

носится использование функций Lotsia PDM PLUS в уже существующих или вновь создаваемых программных системах. Например, если на предприятии имеется какая-либо учетная система собственной разработки, можно применять PartY API для синхронизации данных между двумя системами. При этом удастся обеспечить максимальный уровень интеграции и автоматизации. Набор функций из PartY API позволяет максимально полно использовать Lotsia PDM PLUS. Работа с деревьями проектов, с атрибутами объектов, с подвязанными документами, генерация отчетов — все эти функции помогут органично вписать Lotsia PDM PLUS в существующую программную инфраструктуру предприятия.

PartY API может быть полезен при замене существовавшей ранее на предприятии системы Lotsia PDM PLUS. При внедрениях такого рода часто возникает проблема переноса унаследованных данных. И хотя Lotsia PDM PLUS предоставляет встроенные средства для импорта данных, их возможностей иногда может не хватить. Это происходит, например, в случае высокой сложности данных или при невозможности приведения наследуемых данных к виду, необходимому для запуска встроенного средства импорта. При решении такой задачи разумным представляется написание собственного средства импорта, а PartY API делает эту задачу вполне выполнимой.

Полезная возможность, предоставляемая PartY API, — работа с интерфейсными элементами Lotsia PDM PLUS. Это позволяет не только задействовать всю мощь PDM-системы, но и обеспечить единство интерфейса, тем самым снижая издержки на обучение пользователей. Если в какой-либо системе необходимо выполнить выбор объекта PartY, нет необходимости писать код для этой задачи и продумывать пользовательский интерфейс — достаточно вызвать единственную функцию из набора PartY API, и на экране появится хорошо знакомое окно выбора объекта.

Вторая задача, которую можно решить, используя PartY API, — это расширение функциональности самой Lotsia PDM PLUS. Данная задача также может возникнуть, несмотря на огромный функционал, который предоставляет PartY. Для расширения функциональности в Lotsia PDM PLUS используется механизм plug-in's (механизм подключаемых модулей). Этот механизм достаточно прост: на каком-либо языке программирования создается оформленная по определенным правилам, динамически подключаемая библиотека (Dynamic Linked Library, DLL). Она должна содержать реализацию нескольких функций, описанных в PartY API. Естественно, в библиотеке могут вызываться любые функции из набора PartY API. Затем откомпилированный файл библиотеки помещается в определенный каталог, и после следующего старта Lotsia PDM PLUS в системе станет на одну функцию больше!

Функции, реализованные в модуле, могут быть различных типов:

- запускаемые из меню Lotsia PDM PLUS без параметров. Фактически это означает, что любая программа, оформленная по описанным правилам, может быть вызвана через меню «Внешние расширения». Это действительно удобно, так как пользователь получает возможность запустить дополнительный модуль через меню Lotsia PDM PLUS;

- функции, при вызове которых в качестве параметра передается выделенный объект (или объекты). Это позволяет создавать контекстно-зависимые функции (в этом случае контекст определяют выделенные объекты) или функции для какой-либо обработки дерева проекта;
- функции, которые активизируются при редактировании определенных типов атрибутов. Этот тип вызова идеально подходит для интеграции с какими-либо системами, содержащими справочную информацию. Если необходимо, чтобы атрибут какого-либо объекта содержал значение из справочника сторонней системы, создание такого

модуля позволяет произвести интеграцию двух систем с максимальным удобством для пользователя и с минимальными затратами.

Комбинируя эти три типа, можно добавить практически любой функционал для решения проблем, которые возникают при внедрении Lotsia PDM PLUS.

Пример расширения функциональности Lotsia PDM PLUS

Одной из таких проблем при внедрении тогда еще PartY PLUS на пермском предприятии НПО «Искра» (более подробно о дан-

ном проекте можно прочитать в статье «Внедрение системы автоматизации процессов жизненного цикла конструкторской документации в ОАО НПО «Искра»», №1'2003) для нас стала невозможность печатать документы различных форматов в пакетном режиме штатными средствами. Наличие на предприятии цифрового копировального комплекса KIP 2950, большой объем документации, а также необходимость часто создавать и печатать комплекты конструкторской документации большого объема — все это переводило данную проблему в разряд приоритетных. Естественно было желание заказ-



Лотсия Софт

Комплексная автоматизация

- **Электронный архив**
- **Технический и офисный документооборот (EDM/TDM/Workflow)**
- **Управление информацией о продукции (PDM)**
- **Поддержка жизненного цикла продукции (PLM/CALS)**
- **Управление предприятием**
 - производство
 - снабжение
 - склад
 - сбыт / розница
 - бухгалтерия
 - зарплата
 - кадры
 - аналитика
- **Профессиональный консалтинг**

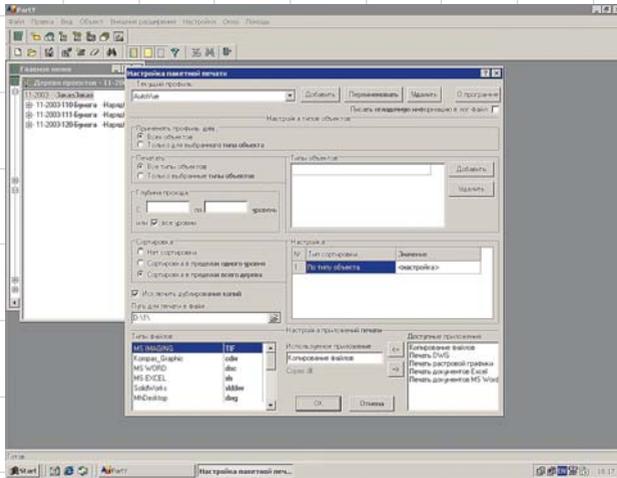
Новые программы:

- Lotsia® PDM • Lotsia® ERP
- Lotsia® PLM •

Web-caim:
WWW.LPLM.RU

А также новые версии:
PartY PLUS • «КООРДИНАТОР»

Телефон: (095) 790-72-70, 74-804-74
Факс: (095) 74-803-74
E-mail: sales@lotsia.com
Web: <http://www.lotsia.com>



Подключенный модуль — DBprint

чика, чтобы решение данной проблемы — как по интерфейсной, так и по технической части — органично вписалось в общую архитектуру решения.

После анализа возможностей расширения PartY PLUS было принято решение о создании модуля пакетной печати для этого продукта. Проблема доступа к документам, хранящимся в защищенном электронном архиве, была решена с помощью реализованного в PartY PLUS стандарта ODMA. Все остальные задачи были решены с использованием PartY API. Наличие интерфейсных функций позволило обеспечить единство пользовательского интерфейса. Разработка была оформлена в виде подключаемого модуля для PartY.

В результате пользователи получили возможность, указав объект — корень проекта, содержащего объекты, к которым подвязаны документы (комплект конструкторской документации), запустить созданный модуль пакетной печати и, настроив соответствующие фильтры, вывести все документы на печать в пакетном режиме.

По словам начальника сектора ОАО НПО «Искра» Михаила Бурнышева, «это позволило сократить процесс выпуска части комплекта КД на изделия от заявки до получения абонентом бумажной копии с 12 рабочих дней до 2 часов».

Внедрение Lotsia PDM PLUS с этим модулем помогло решить все задачи, возникающие в про-

цессе сопровождения конструкторской документации на протяжении всего жизненного цикла, включая ее появление, утверждение, создание твердой копии и т.д.

Необходимо отметить, что на основе результатов внедрения Lotsia PDM PLUS на НПО «Искра» в области сопровождения жизненного цикла конструкторской документации был создан новый модуль DBprint (от англ. document batch printing), который обеспечивает возможность групповой печати различных типов документов с гибкими возможностями по их отбору и сортировке. Сейчас он существует как самостоятельный продукт и может быть использован в решениях на базе Lotsia PDM PLUS.

Заключение

Lotsia PDM PLUS предоставляет обширные функциональные возможности для решения множества задач в области управления инженерными данными. Перечень программного обеспечения, с которым Lotsia PDM PLUS может работать в режиме «плотной» интеграции, насчитывает не один десяток программ и постоянно пополняется. Но благодаря открытой архитектуре и поддержке стандарта ODMA 2.0, перечень задач, которые позволяют решать Lotsia PDM PLUS, может быть расширен еще больше. И в данной ситуации мы на практике доказали, что «Лучшее — это не враг хорошего!». ■

Microsoft®

Microsoft погнал мир Windows — самую популярную операционную систему

autodesk®

Autodesk погнал мир AutoCAD — самую популярную графическую платформу для САПР и ТИС

BENTLEY

Bentley Systems погнал мир AutoPLANT — самую лучшую САПР для проектирования промышленных объектов

РЕВИС РАША
современные системы проектирования

Rebis Russia (Ревис Раша) соединил воедино самое лучшее и самое популярное, и предложил инженерам России профессиональное решение задачи комплексной автоматизации проектных работ с использованием программных продуктов Bentley Systems, Autodesk и Microsoft. Первый проект был внедрен в 1997 году, с тех пор в России их было реализовано и внедрено более 100!

Не мучайтесь с выбором, используйте готовые решения, проверенные временем, .. работайте профессионально, .. работайте с удовольствием!

РЕВИС РАША
современные системы проектирования

105120, г. Москва,
Костомаровский переулок, д. 3, стр. 1а
Тел./факс (095) 787-06-92,
E-mail: rebis@rebis.ru, Web: www.rebis.ru

BENTLEY
PLANT