

Preactor-11: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



В статье рассматривается новая версия программного продукта Preactor. Описан новый функционал, преимущества и основные нововведения.

ЗАО «РТСофт», г. Москва

ERP, или системы управления ресурсами предприятий, на протяжении последних лет стали привычным атрибутом многих российских компаний. На первый взгляд интегрированный автоматизированный подход к управлению компаниями перспективен и многообещающ: наконец-то появилась возможность решать все проблемы управления разом и взаимосвязанно. Однако, накопив достаточный опыт работы с подобного рода системами, многие компании столкнулись с тем, что зачастую результаты их применения оставляют желать лучшего. Возможности ERP в применении к потребностям реального производства оказались весьма ограниченными. В особенности это касается такой критической для работы производства области, как планирование производственных мощностей, а также оперативное планирование и управление загрузкой оборудования.

Столкнувшись с подобной проблемой, компании стали искать возможности для ее решения. За время активного развития ERP-систем на рынке появился новый класс программного обеспечения, нацеленного на то, чтобы сделать менее заметным разрыв между ме-

неджментом и физическим оборудованием заводов и производственных участков. Такие системы известны под общим названием MES (Manufacturing Execution Systems) и FCS/APS (Advanced Planning and Scheduling Systems). В целом концепция MES является уже достаточно зрелой, и, по сути, развитие в этой области в основном эволюционное. Совершенно другое дело – системы FCS/APS, чье бурное развитие стало возможным только благодаря общему развитию вычислительной техники.

Хотя общие принципы функционирования FCS/APS-систем были разработаны еще в конце 1980-х годов, сложность используемых компьютерных алгоритмов и их требовательность к вычислительным ресурсам заставили отложить начало их активного использования до появления подходящих компьютерных технологий. Производительность современной компьютерной техники наконец позволила реализовать сложные математические алгоритмы моделирования производства на обыкновенных ПК. Как результат мы можем наблюдать бурный рост этого сегмента ПО.

За время существования в отрасли появились свои лидеры, и,

несомненно, самым крупным из них по праву является английская компания Preactor International, чьи решения занимают значительную часть рынка. За 17 лет работы в области создания систем планирования компания приобрела огромный опыт и уникальные знания, которые воплощаются в виде программных продуктов семейства Preactor FCS/APS. В ближайшее время будет выпущена новая, 11-я по счету, версия программы, на примере которой мы попробуем рассмотреть те новейшие функции, которые задают стандарт работы для остальных участников рынка.

Одиннадцатая версия Preactor, наряду с давно ожидаемыми изменениями, обещает много дополнительных функций. Прежде всего программа получила новый, переработанный интерфейс. Вплоть до десятой версии внимание разработчиков было сосредоточено в основном в области улучшения производительности и отладки работы существующего функционала. Система использовала интерфейс, доставшийся ей по наследству еще в конце 90-х годов прошлого века, который не претерпевал особых изменений и переносился из версии в версию. В новом релизе раз-

работчики наконец решили уйти от морально устаревшего интерфейса, придали программе современный вид и сделали ее более удобной в использовании.

Интерфейс системы выполнен в стиле знакомого практически каждому пользователю ПК Microsoft Outlook. Удобные вкладки разделяют логические блоки информации и помогают ориентироваться в сложной структуре данных. При этом программистам компании удалось сохранить одну из сильных возможностей Preactor — описание структуры меню в обычных текстовых файлах, т. е. внешний вид программы, ее поведение и структура базы данных все так же описываются с помощью несложного скриптового языка. Это позволяет менять поведение и дорабатывать внешний вид программы без привлечения дорогостоящих консультантов силами отдела ИТ компании. И что очень важно, при этом в системе сохранился прежний — простой — способ работы с информацией, касающейся ресурсов, ограничений, продукции и всего остального, что необходимо для работы с расписаниями.

Значительные нововведения не ограничиваются новым внешним видом. Разработчики провели большую работу и, по сути, заново переписали все математическое ядро системы. В процессе работы над проектами специалисты компаний столкнулись с тем, что клиенты хотят рассчитывать в системе всё более сложные и объемные планы. При этом не должна возникать ситуация, с которой сталкиваются пользователи некоторых распространенных ERP-систем, когда расчет расписания запускается в виде пакетного задания, полностью занимает ресурсы системы и может продлиться целую ночь. Специалистам пришлось совместить решение двух труднорешаемых между собой задач: ускорить работу ядра, переписав алгоритмы, и сохранить совместимость с конфигурациями, написанными для предыдущих версий. К чести разработчиков, надо заметить, им удалось решить обе задачи. Работа над новым ядром (кодовое имя «Арда») была начата два года назад. Предварительный обзор результатов этого проекта по-

казал, что новое ядро действительно может стать прорывом. Окончательный релиз подтверждает эти ожидания. Система начала работать значительно быстрее. По словам представителей компании, все ближайшие релизы системы будут основаны на новом ядре. При этом удалось сохранить полную совместимость со старыми версиями, что позволит клиентам, уже имеющим программное обеспечение Preactor, а их более 3000, в полной мере ощутить все плюсы новой версии со своими унаследованными конфигурациями.

И специалисты компании Preactor, и партнеры, тестирующие новую версию, единодушны: скорость работы с большими и сложными расписаниями многократно возросла. Специально проведенное нагрузочное тестирование показало, что Preactor-11 с легкостью строит расписание из 1 000 000 операций в течение менее 3 минут — результат, недостижимый для конкурентов! Кстати, ядро «Арда» позволило оmodernить и подход к методике глубокой доработки функционала. Если до 10-й версии Preactor оперировал только с моделью COM, то начиная с 11-й версии система будет полностью поддерживать текущий отраслевой стандарт разработки ПО Microsoft .NET 3.5. Это позволит разрабатывать дополнения на любом .NET языке программирования, от .NET VisualBasic до C# и совсем уже экзотичной J#. Помимо всех рассмотренных нововведений не обойден вниманием и всеобщий тренд на работу с несколькими процессорами ПК и распараллеливание вычислений. Начиная с версии 11.1 разработчики обещают ввести давно ожидаемую поддержку многопроцессорности и нескольких ядер, что также должно положительно сказаться на общей производительности.

Серьезные изменения также коснулись и подсистемы работы с отчетами и печатными формами. Preactor весьма активно использует возможности службы Reporting Services, входящей в MS SQL Server. Все средства анализа расписаний, вычисления производительности и метрик, а также вывода различных отчетов и бланков (типа сменных

заданий) базируются на запросах к службе MS SQL Server Reporting Services. Опыт работы в крупных производственных компаниях выявил недостаток такого подхода при распределенных инсталляциях. В 11-й версии появилась возможность локальной работы с отчетностью и печатными формами. То есть каждая рабочая станция сможет использовать локальные копии отчетов и бланков, которые будут работать без установки локального SQL-сервера. Помимо этого система активно пользуется новыми возможностями службы Reporting Services, подсистемы визуализации данных и нового конструктора отчетов, представленных корпорацией Microsoft в только что вышедшем релизе MS SQL Server 2008 R2.

В целом важность работы в распределенных условиях была осознана разработчиками уже давно, и с каждой версией количество функций, направленных на упрощение синхронизации данных расписаний между несколькими системами, неуклонно увеличивается. К примеру, в 11-й версии будут значительно расширены возможности клиентских терминалов, используемых для ввода и вывода информации на местах (в цехах, на производственных участках и т.п.). Помимо существующего цехового клиентского терминала, который позволяет получать задания и операции для указанной группы ресурсов, а также вводить данные о состояниях оборудования и фактических результатах работы, появляется новый управленческий терминал. Он позволяет просматривать расписания, различную статистику, даты завершения заказов, производить анализ «что, если», а также выполнять проверку возможности выполнения заказов к указанному сроку. Таким образом, информация о загрузке и возможностях производства может в реальном времени распространяться по всей цепочке: от менеджера по продажам и директора по производству до мастеров участка и технологов. Это позволяет выстроить замкнутый цикл «планирование — работа — отслеживание — корректировка», без которого реализация системы мгновенной реакции на изменения невозможна.

Preactor-11 позволяет автоматически публиковать расписания на корпоративном портале или веб-сайте, а также рассылать их по электронной почте. Кроме того, уже известно, что в версии 11.1 расписания будут публиковаться в формате Silverlight, что дает дополнительные возможности интерактивной работы непосредственно на интранет-сайте.

Preactor FCS/APS разработан как продукт, максимально дополняющий возможности ERP-систем. Однако в некоторых случаях Preactor FCS/APS может смело брать на себя некоторые их функции. Примером может служить реализация расчета объемно-календарных планов — MPS. В Preactor реализован очень удобный для работы инструмент — графический MPS (GMPS). Это отдельная надстройка, которая была доступна в версии 9. Однако из-за проблем с совместимостью из 10-й версии ее убрали и наконец снова вернули в 11-й версии, причем в значительно улучшенном и переработанном виде. Как уже было сказано, все нововведения направлены на увеличение производительности. Не стала исключением и новая реализация графического MPS. При работе система может оперировать с более подробной моделью производства и при этом производить расчеты значительно быстрее.

Как показывает статистика, в более чем 80 % проектов Preactor используется в тесной интеграции с ERP-системами. К уже имеющимся на сегодняшний момент сертифицированным коннекторам в такие системы, как Dynamics AX, Dynamics NAV, MFG.PRO и Wonderware, добавился еще один: коннектор для SAP. Работа по его сертификации успешно завершена. Это очень важный этап развития, так как позволяет выйти на новый уровень и новые рынки. По информации от разработчиков, коннектор создан с максимальным ис-

пользованием новых возможностей Preactor-11.

Завершая обзор, рассмотрим еще один инструмент, важный для работы с ERP-системами. Как правило, при составлении планов приходится учитывать наличие и доступность материалов и компонентов. Нововведения в последних версиях Preactor в общем-то касались именно работы с доступностью материалов и со сборочными списками. На сегодняшний день Preactor с успехом справляется с задачами планирования сложнейших сборочных производств, а абсолютно новый инструмент — «Обзор материалов» — позволяет еще проще контролировать движение материалов и промежуточных изделий между заказами.

В целом проблема отслеживания движения материалов между отдельными заказами решается в рамках отдельных решений, занимающихся управлением цепочками поставок (Supply Chain Management). Однако, как правило, подобного рода решения не занимаются детальным производственным планированием, и в этом случае возникает ситуация, когда возможности двух систем (управления цепочками поставок и управления производственными расписаниями) используются не на 100 процентов. Особенно эта проблема актуальна для сложных и очень сложных расписаний с большим количеством взаимозависимых производственных заказов. Новая функция «Обзор материалов» добавляет в Preactor новый пласт функциональности по управлению и анализу цепочек поставок, что позволяет реализовать все возможности системы на 100 процентов.

«Обзор материалов» — это графический инструмент интерактивного отслеживания и анализа движения и связи заказов и материалов между собой. В инструменте реализован очень удобный подход к визуализации данных в различ-

ных разрезах. Есть возможность увидеть потребление любого материала в любой момент времени. «Обзор материалов» поддерживает режим drill-down, при котором, щелкнув на любую операцию или заказ, можно перейти к информации о нем и о том, какие материалы он потребляет и как используется в других заказах. Помимо этого ведется подробный список нехватки материалов с указанием заказа, операции в заказе и точного количества недостаточных материалов. Также ведется список неиспользованной в других заказах продукции. Все это позволяет реализовать завершенную систему управления закупками и поставками материалов в разрезе производственных процессов, что способствует минимизации запасов на всех видах складов, улучшению показателей cash-flow и в конечном счете увеличению показателей прибыльности бизнеса.

Увы, формат публикации не позволяет детально рассмотреть все нововведения и их влияние на деятельность производства. Однако можно обозначить общую тенденцию, существующую на рынке: FCS/APS-системы оперируют все большим количеством данных и учитывают все более сложные связи между всеми факторами, способными оказывать влияние на выполнение производственных планов. Это позволяет строить реалистичные прогнозы и получать в результате достижимые производственные планы. Все это в комплексе дает компаниям дополнительное конкурентное преимущество — в оптимальном использовании производственных ресурсов и станочного парка, в оптимальных складских запасах, в оптимизации движения материалов по производственным маршрутам и многих других аспектах работы современного производственного предприятия, что особенно актуально в сегодняшних условиях стагнации рынков и усиления конкуренции.

А. Нестерова, директор по маркетингу,
Т. Самойлова, менеджер по маркетингу,
ЗАО «РТСофт», г. Москва,
тел.: (495) 742-6828,
e-mail: pr@rtsoft.ru