

Решение задач учета ресурсов с применением систем PartY и PartY PLUS

Дмитрий Садовников

Этой статьей мы продолжаем цикл публикаций, посвященных многообразию возможных применений систем PDM. На сей раз речь пойдет об автоматизации задач, для которых использование средств PDM на первый взгляд далеко не очевидно, а именно — задач по учету ресурсов предприятия. Системы PartY и PartY PLUS позволяют автоматизировать и эти аспекты деятельности предприятия. Ниже будут приведены примеры решения некоторых подобных задач, разумеется, в самом общем виде.

Практически любое предприятие в своей повседневной деятельности сталкивается с задачами по учету ресурсов, затрагивающими большинство внутренних сфер производства: кадры, оборудование, программное обеспечение, текущие и архивные проекты, финансы и т.п.

Что касается оборудования, особенно нестационарного, то здесь регулярно требуется информация о его местонахождении в данный момент и о степени загруженности в определенный период времени. Кроме того, необходима возможность контроля текущего статуса единицы оборудования (например, постановки на ремонт), ведения истории жизненного цикла оборудования и информирования о предполагаемых сроках ремонта для планирования загрузки ресурсов.

Задача учета кадровых ресурсов предполагает ведение первичного учета кадров (прием на работу, формирование учетного листа), учета документов о временной нетрудоспособности, отработанного времени, тарифных ставок, окладов, текущей и перспективной загруженности, построение графика отпусков, ведение трудовой истории сотрудника и т.д.

Задачи предприятия могут быть текущими или архивными (завершенными). Для учета текущих проектов (задач) важно иметь возможности по обеспечению проектов ресурсами, своевременной замене ре-

сурсов, участвующих в решении задач, по контролю бюджета и т.д.

Основой системы учета ресурсов, реализованной на базе PartY и PartY PLUS, является дерево проектов предприятия. Каждый проект и задачи, из которых он состоит, должны быть обеспечены некоторым набором ресурсов: исполнителями, оборудованием, производственными площадями и т.п. На каждую задачу может выделяться определенный бюджет. По мере его расходования можно получать информацию об адресах и о суммах платежей, а также об остатке средств. Поскольку бюджетирование производства является предметом отдельной темы, в рамках данной статьи оно не рассматривается.

Дерево проектов предприятия строится в соответствии с перечисленными положениями. Рассмотрим это на примере. В окне дерева проектов систем PartY и PartY PLUS имеется вкладка с названием «Входимость». Выделив в дереве проектов конкретный ресурс, в

этой вкладке можно просмотреть список всех задач, где используется данный ресурс. Такая возможность является оперативной. Для получения более полной и развернутой информации о ресурсе следует использовать средства встроенного в систему генератора отчетов, позволяющего создавать и настраивать тематические отчеты.

Для группировки ресурсов создаются соответствующие объекты, играющие роль своеобразных папок. Корневой папкой является объект «Ресурсы». Каждая из папок имеет название, соответствующее типу хранимых ресурсов: «Исполнители», «Оборудование», «Программное обеспечение» и т.д. Таким образом, модель данных системы учета ресурсов (рис. 1) представлена двумя основными структурами проектов — «Задачи» и «Ресурсы».

Объектам, представляющим собой задачу (объект типа «Задача»), ставится в соответствие некий набор атрибутов, характеризующий необходимое задание. К таким ат-

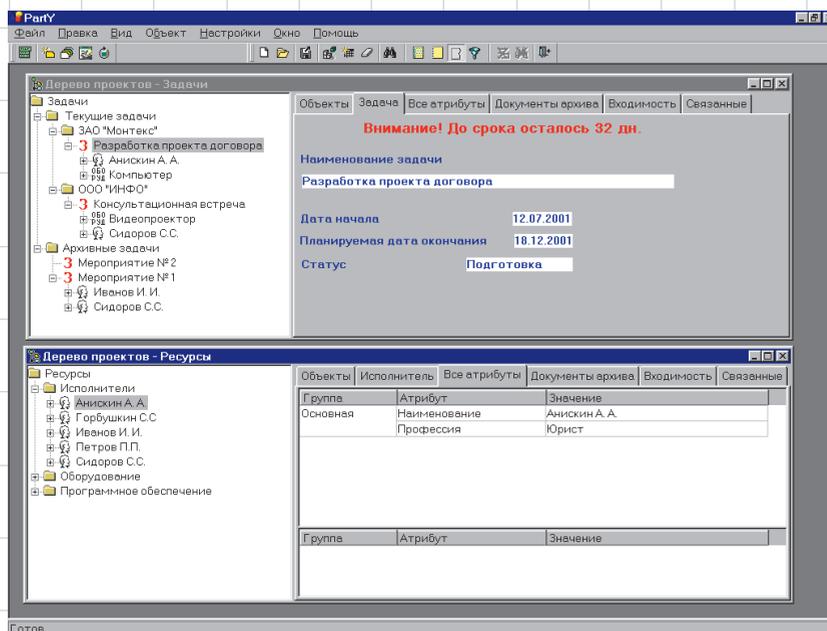


Рис. 1. Дерево проекта «Задачи» (верхнее окно) и дерево проекта «Ресурсы» (нижнее окно)



рибутам могут быть отнесены: дата начала выполнения, плановая дата окончания, содержание задачи, статус и другие атрибуты.

Задачи (работы), выполняемые для сторонних организаций, могут быть охарактеризованы атрибутами, содержащими справочную информацию о заказчике (контактное лицо, телефон и т.п.). Эти атрибуты помогут пользователю получить дополнительные сведения, не обращаясь к другим источникам.

Отметим, что в зависимости от специфики предприятия дерево проекта «Задачи» может иметь дополнительную разбивку задач по папкам. Папки «Текущие задачи» и «Архивные задачи» также могут дробиться по различным типичным для предприятия направлениям: заказчик, тематике задач и т.д. В этом случае справочные атрибуты имеет смысл поднять на уровень выше и поставлять в соответствие узловым объектам, представляющим собой корень группы. Таким образом, пользователь будет избавлен от необходимости дублировать ввод одной и той же информации.

Ресурсы, сгруппированные по папкам, удобны с точки зрения доступности для оперирования данными. Выбранный ресурс можно легко включить в нужную задачу. Отчет, сформированный по задаче, покажет список ресурсов, участвующих в задаче. При этом отчет, сформированный по списку ресурсов, покажет все имеющиеся в наличии ресурсы. Более того, воз-



Лоция Софт

Комплексная автоматизация

- САПР•
- TDM/PDM/Workflow•
- Технический документооборот•
- Управление информацией об изделии•
- Профессиональный консалтинг•

Телефон: (095) 74-804-74, 74-803-74
Факс: (095) 74-803-74

E-mail: sales@lotsia.com
Web: http://www.lotsia.com

можно сформировать отчет, показывающий все имеющиеся в наличии доступные ресурсы. Например, в таком отчете не будут показаны ремонтирующееся оборудование и сотрудники, находящиеся в отпуске или отсутствующие по болезни.

Возможности описанного выше учета ресурсов становятся доступными при введении в структуру базы данных специальных типов объектов, предназначенных для связи с конкретными объектами-ресурсами и для хранения в их атрибутах какой-либо информации об этом ресурсе, актуальной в течение определенного периода времени. Например, для учета периодической недоступности ресурса (отпуск или болезнь сотрудника, ремонт оборудования) создается объект типа «Отказ». Этому объекту следует присвоить набор атрибутов, характеризующих ресурс с точки зрения недоступности: дата начала недоступности, дата оконча-

ния недоступности, причина недоступности.

Такая организация учета позволяет повысить информативность системы и получить разнообразные выходные формы — вплоть до графика отпусков за определенный год (рис. 2).

Аналогично осуществляется учет отработанного времени сотрудников или наработки оборудования. Такой учет необходим в случае почасовой оплаты работы сотрудников или платы за арендованную технику. В целях организации своевременного учета вводится специальный тип объекта для хранения информации о наработке. Отметим, что решение о введении в структуру базы данных нового типа объекта принимается пользователями исходя из специфики хранимой информации о наработке и отказах. Дело в том, что если атрибутивное наполнение этих объектов одинаково, то необходимости вводить новый тип объекта может и не быть. Учет отработанного времени (наработки) может вестись атрибутами «Дата наработки» и «Время наработки».

Объект типа «Нарботка» связывается направленной связью с объектом-ресурсом. Информация о конкретной наработке доступна в окне проекта. Блоки аналитической информации о наработке за определенный период в разрезе исполнителей или оборудования формируются с использованием возможностей генератора отчетов.

Существует и более простой способ получения аналитической информации по конкретному ресурсу. Однако отметим, что этот способ не решает задачи в целом, поскольку содержит лишь визуальную информацию о конкрет-

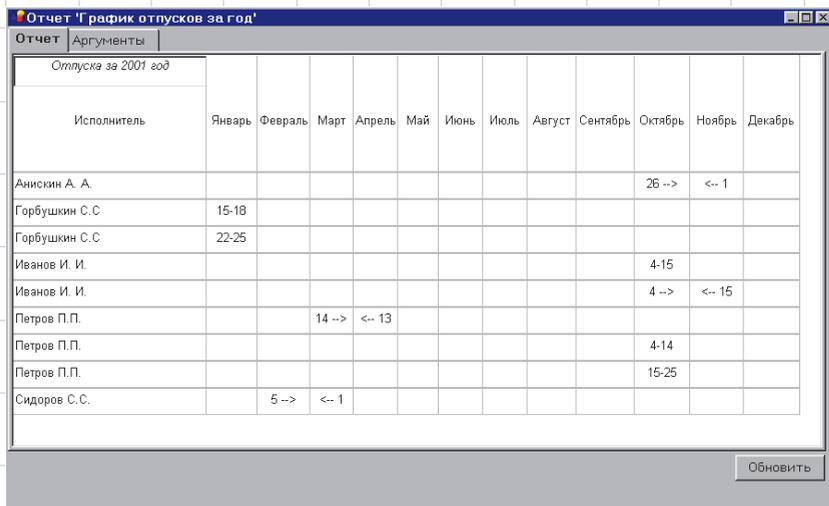


Рис. 2. Отчет «График отпусков за год»



Рис. 3. Личная карточка сотрудника

ной наработке ресурса. Способ заключается в использовании возможностей вычисляемых полей в пользовательских формах. Используются такие атрибуты, как «Дата и время начала работы», «Дата и время окончания работы», «Тариф». В вычисляемых полях производится расчет временного интервала между датами начала и окончания работы. При этом в случае совпадения дат вычисляется количество отработанных часов (минут), а в случае их несовпадения — количество отработанных дней. Имея атрибут, хранящий величину тарифной ставки, можно вычислить произведение величин отработанного времени и тарифа. Таким образом, введя значения атрибутов, пользователь незамедлительно получает расчет

объектов типа «Сотрудник». Настроенная пользовательская форма позволяет отображать на экране анкетные данные и фотографию сотрудника (рис. 3). Если же настроить несколько пользовательских форм, содержащих разнопрофильную информацию о сотруднике, то просмотр информации будет тематическим. Помимо этого возможны распечатка анкеты сотрудника и экспорт анкетных данных в приложения MS Office. Профилирование пользователей позволяет полностью разделить доступ к атрибутам и пользовательским формам. Так, например, сотрудники технических служб не получают доступ к формам с анкетными данными сотрудников, а к некоторым формам доступ могут иметь только сотрудники службы безопасности предприятия.

отработанного времени и суммы к оплате.

Сотрудникам кадровых служб могут быть интересны возможности систем PartY и PartY PLUS в плане ведения личных карточек сотрудников. Анкетные данные хранятся в атрибутах

Описанные выше действия реализуются в системах PartY и Party PLUS через редактор шаблонов действий пользователя, к которым относятся: изменение статуса задачи и помещение ее в архивную папку, учет наработок, отпусков, болезней сотрудников, ремонтов оборудования, оформление нового сотрудника или любого другого нового ресурса и помещение их в папку соответствующих ресурсов и многое другое.

К предопределенным шаблонам администратор системы может дополнительно настроить пользовательские действия, формы и отчеты. Это полностью избавит рядовых пользователей от выполнения несвойственных им функций при работе с системами PartY и Party PLUS.

Из приведенных примеров видно, что область использования систем PDM гораздо шире простых задач автоматизации проектирования. Возможность гибкой адаптации системы для решения задач заказчика — один из ключевых аспектов ее успешного использования. Это подтверждается применением систем PartY и Party PLUS в самых различных отраслях производства: в проектных организациях, машиностроении, приборостроении, энергетике, судостроении, нефтегазовой отрасли и швейной промышленности. ➤

• НОВОСТИ •

Выпущена новая версия системы КОМПАС-3D LT

Компания АСКОН объявила о выпуске версии 5.11 некоммерческого пакета трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D LT. Предыдущая версия системы, выпущенная в начале этого года, завоевала огромную популярность и у студентов, и у домашних пользователей, причем не только в России, но и за рубежом.

Наиболее важные новшества КОМПАС-3D LT 5.11:

- ◆ появились команды создания пространственных кривых (цилиндрических и конических спиралей, ломаных, сплайнов) и импорта поверхностей из формата SAT;
- ◆ имеется команда создания линии разреза, позволяющая разделить грани детали дополнительными ребрами;
- ◆ эскиз формообразующей операции может содержать текст;
- ◆ появилось дерево построения чертежа — представленная в графическом виде последовательность видов, составляющих чертеж;
- ◆ при работе в графическом документе доступен режим ортогонального черчения;

- ◆ имеется возможность использования колеса или средней кнопки мыши;
- ◆ усовершенствована настройка сетки и привязка к ней;
- ◆ появились команды, позволяющие создать в чертеже обозначение выносного элемента и изменения;
- ◆ существенно усовершенствован импорт из форматов DWG и DXF;
- ◆ значительно расширена настройка параметров вывода на печать.

Ограничением некоммерческой версии по-прежнему остается невозможность моделирования сборок. Кроме того, недоступна появившаяся в профессиональном пакете КОМПАС 5.11 возможность создания графических изображений, ассоциативно связанных с трехмерной моделью, то есть отслеживающих изменения модели.

КОМПАС-3D LT будет распространяться на специальных демонстрационных дисках АСКОН (их можно получить в офисах компании и ее дилеров, на семинарах, выставках, а также заказать по почте) и через Интернет. Пользователи смогут скачать новую систему не только с сайтов АСКОН (www.ascon.ru, www.kompas.kolomna.ru), но и с многих популярных серверов бесплатного ПО.