

версий и стадий жизненного цикла документа, менять записи справочников, автоматически создавать документы и др.).

При "ручном" назначении исполнителей инициатор самостоятельно формирует список исполнителей из пользователей системы. Маршрутизация для выполнения задачи может быть параллельной, последовательной или сложной, когда можно задать последовательно-параллельный маршрут прохождения задачи.

Для определения процессов, подлежащих жесткой регламентации или часто повторяемых, могут быть настроены *типовые маршруты*. Механизм типовых маршрутов является мощным инструментом для автоматизированного создания задач в соответствии с заданными бизнес-правилами любой сложности. С помощью типового маршрута автоматически задается список исполнителей (в т.ч. на основе ролей), могут заполняться любые поля задачи (например, текст или тема), считывается информация из вложений и связанных объектов (задач, подзадач, электронных документов, справочников).

В системе DIRECTUM выделяется два вида типовых маршрутов – свободные и жесткие, каждый из них формируется определенным набором блоков.

Свободные типовые маршруты позволяют пользователю создавать задачи по определенному шаблону и могут использоваться, например, для часто повторяемых процессов (рассылка приказа по руководителям отделов, подготовка служебной записки и т.д.). Поля задачи, заполненные при выборе свободного типового маршрута, можно скорректировать вручную, изменив исполнителей, сроки, тему задачи и т.д.

Жесткие типовые маршруты используются для строго регламентированных процессов, отходить от которых сотрудники не имеют права. Основой жестких типовых маршрутов является описание логики деловых процессов, схема которых может динамически изменяться в зависимости от результатов выполнения предыдущих этапов маршрута. Для жестких маршрутов задается расширенный набор возможных этапов за счет использования базовых блоков: появляются условия переходов, сценарии на внутреннем языке, специальные блоки ожидания, мониторинга событий. Для формирования типовых маршрутов также могут использоваться специализированные прикладные блоки. Библиотека блоков содержит несколько десятков разработанных прикладных блоков и постоянно пополняется. За счет этого, в частности, возможна удобная интеграция с ERP-системами (например, создание договора в ERP-системе после согласования и подписания ЭЦП его текста в системе DIRECTUM).

Для хранения задач и заданий выделены личные папки пользователя.

Папка "Входящие" предназначена для заданий, которые приходят на исполнение пользователю. Папка "Исходящие" содержит задачи, которые создает пользователь.

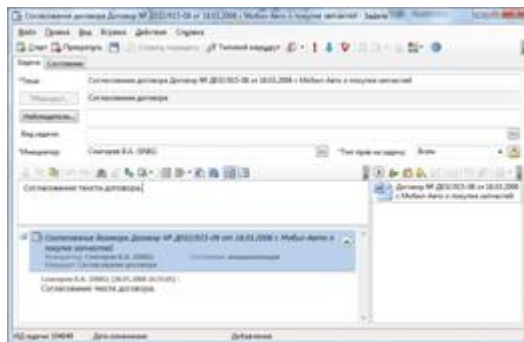
Доступный и понятный интерфейс позволяет пользователю легко адаптироваться к работе в системе.

Создание задач и контроль исполнения

Каждый пользователь в системе может инициировать создание задачи, при этом состав участников задачи может быть назначен вручную или с использованием типовых маршрутов.

Кроме того, для задачи могут указываться наблюдатели – условно-пассивные участники задачи, которые не являются исполнителями, но, тем не менее, получают информационные сообщения по ходу выполнения задачи и по желанию могут вмешаться в процесс ее выполнения.

В задачу может быть добавлено любое количество произвольных вложений: электронных документов, папок, задач, заданий и записей справочников



системы DIRECTUM. Это обеспечивает удобное открытие объектов системы, в частности, документов, связанных с выполнением работ по задаче, непосредственно из задания, полученного исполнителем.

В ходе следования задачи по маршруту исполнители получают задания, которые помещаются в их папку "Входящие", и выполняют их. Чтобы повысить оперативность выполнения типовых задач (например, рассмотрение договора) исполнитель может использовать в ответе на задачу автотекст (например, "рассмотреть возможность продления договора"). Автотекст настраивается администратором системы или лично пользователем.

При необходимости исполнители могут создавать подзадачи, например, для передачи части работ другому исполнителю. При этом содержание подзадач включается в содержание самой задачи. Так образуется многоуровневая структура подзадач, которая по усмотрению пользователя может отображаться в виде цельного текста либо в виде "дерева" с возможностью сворачивания и разворачивания содержания подзадач. Кроме того, дерево задач доступно для любого объекта системы (документа, записи справочника); по дереву задач можно проследить все выполняемые по объекту работы.

Если в процессе выполнения задания сотрудник-исполнитель должен подготовить какой-либо документ, то этот документ вкладывается в задание, после чего любой следующий участник процесса может легко с ним ознакомиться, высказать замечания и т.д.

Каждое задание и каждый его этап могут иметь свой контрольный срок – дату и время, до которого они должны быть выполнены. Если задание не выполнено вовремя, оно автоматически помечается как просроченное (выделяется красным цветом). Кроме того, свой контрольный срок существует и для задачи; инициатор также может быстро найти просроченные задачи.

Возможность установки напоминаний о подходе срока задачи/задания позволяет пользователям запланировать время, когда необходимо вернуться к выполнению или контролю задачи/задания. Напоминание может быть установлено как на конкретные дату и время, так и на относительные (например, через 1 час).

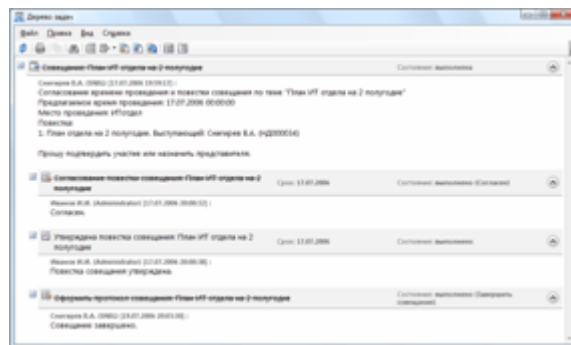
Управление деловыми процессами подразумевает не только выдачу заданий сотрудникам, но и контроль выполнения задачи. По итогам выполнения всех заданий, если это необходимо, задача возвращается инициатору, и он осуществляет ее приемку (контроль) и, при необходимости, может отправить задачу на доработку.

Инициатор задачи (или его замещающий) в любой момент времени может на закладке "Состояние" или на графической схеме посмотреть, на каком этапе выполнения находится задача, определить исполнителей, задерживающих выполнение работы, и принять соответствующее решение:

- изменить схему движения документов для ускорения процессов;
- назначить другого исполнителя;
- прервать выполнение задания в случае, когда работу необходимо приостановить или отложить (чтобы продолжить в нужный момент) и т.п.

Настройка типовых маршрутов

Являясь реализацией бизнес-ориентированного workflow, механизм типовых маршрутов включает в себя все средства, необходимые для настройки процессов



любой сложности. При этом настройку маршрутов может осуществлять непосредственно бизнес-аналитик без участия программиста.

Настройка типовых маршрутов осуществляется с помощью редактора схем типовых маршрутов. Для настройки свободных типовых маршрутов редактор схем максимально упрощен и позволяет в полностью графическом виде задать маршрут задачи: пользователю достаточно разместить на схеме блоки, определяющие задания и уведомления, соединить их стрелками, указать исполнителей и сроки, после чего свободный типовой маршрут может использоваться для создания задач.

Настройка жестких типовых маршрутов обладает более широкими возможностями. В процессе настройки жесткого типового маршрута возможно определение списка типизированных параметров (целое или дробное число, строка, дата, пользователь, роль и т.д.). С помощью этих параметров можно запросить данные у пользователя, обработать их на любом этапе прохождения маршрута, а также изменить ход выполнения маршрута в зависимости от их значения.

На схеме может быть использован широкий набор элементов, состоящий из базовых и прикладных блоков.

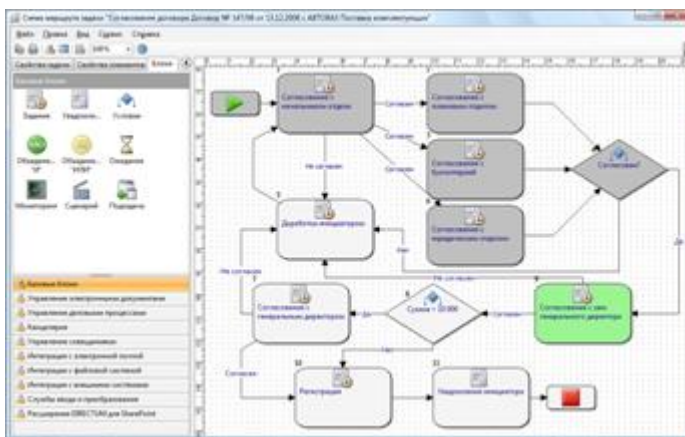
Базовые блоки

Набор базовых блоков включает в себя:

- **Задание** – инициирует отправку заданий или уведомлений исполнителям. Дальнейшее выполнение схемы может быть продолжено только после выполнения задания.
- **Уведомление** – инициирует отправку уведомлений условно-пассивным участникам задачи (наблюдателям).
- **Сценарий** – произвольные действия, запрограммированные на встроенном языке ISBL. С помощью этого элемента могут быть выполнены задачи интеграции, администрирования, автоматизации выполнения бизнес-логики системы (например, изменения данных в системе) и т.д.
- **Условие** – проверяет выполнение заданного условия. Проверка условия может быть задана визуально (структурированно) или с помощью языка ISBL. Условие обеспечивает ветвление процесса в зависимости как от пользовательских действий, так и от не зависящих от исполнителей факторов (например, сумма договора).
- **Ожидание** – приостанавливает ход процесса на заданное время. Дальнейшее выполнение схемы продолжится после истечения заданного времени ожидания.
- **Мониторинг** – выполняет с заданной периодичностью проверку на наступление некоторого события, например, появление или изменение объекта в системе (электронный документ, папка и т.д.) или за ее пределами (файл, электронное письмо). Дальнейшее выполнение схемы продолжится после истечения заданного интервала времени ожидания или при наступлении события.
- **Подзадача** – стартует подзадачу с указанным типовым маршрутом или без него. В зависимости от заданных параметров ожидает завершения подзадачи или нет.

Каждый блок имеет ряд специфичных параметров, настраиваемых особым образом, которые пользователь может задать при формировании схемы маршрута.

Например, в качестве исполнителя задания могут быть указаны не только конкретный пользователь или группа пользователей, но и роль, которая в процессе выполнения маршрута преобразуется в конкретного исполнителя или группу исполнителей. Роль может быть статической или динамической,



вычисляемой на основе различных факторов (график дежурств, подчиненность сотрудника, трудоемкость и т.д.).

Срок исполнения указывается в одном из двух вариантов – абсолютный (конкретная дата и время) или относительный (трудоемкость). При указании относительного срока исполнитель увидит абсолютный срок, вычисленный по календарю рабочего времени.

При настройке для задачи могут быть указаны: тема, вложения, параметры, запрашиваемые у пользователя, произвольное количество вариантов результата выполнения задания (например, согласен /не согласен /требуется дополнительная информация) и т.д.

Прикладные блоки

С помощью инструмента разработки IS-Builder могут быть разработаны необходимые прикладные блоки типовых маршрутов. Так, разработаны блоки для управления жизненным циклом электронных документов, работы с файловой системой и электронной почтой, публикации документов на порталах, экспорта электронных документов, мониторинга, интеграции с Microsoft SharePoint и другими системами, а также блок извлечения штрих-кода из образа документа и блок преобразования документа в PDF-формат.

Состав прикладных блоков постоянно расширяется как компанией DIRECTUM, так и ее партнерами. Сегодня существует несколько десятков готовых библиотек блоков.

Дополнительные возможности

Удобный графический редактор и отладчик типовых маршрутов позволяют не только оперативно создать маршрут, но и пошагово проверить его, мгновенно скорректировать при необходимости.

* * *

Таким образом, настройка типовых маршрутов становится мощным инструментом бизнес-аналитика, который формализовано описывает процессы с помощью широкого набора готовых блоков, используя обычные пользовательские понятия. При необходимости задания специфической логики бизнес-аналитик обращается к программисту, который легко разрабатывает новые блоки. При этом итоговая схема процесса не загромождается программной логикой и остается бизнес-ориентированной.

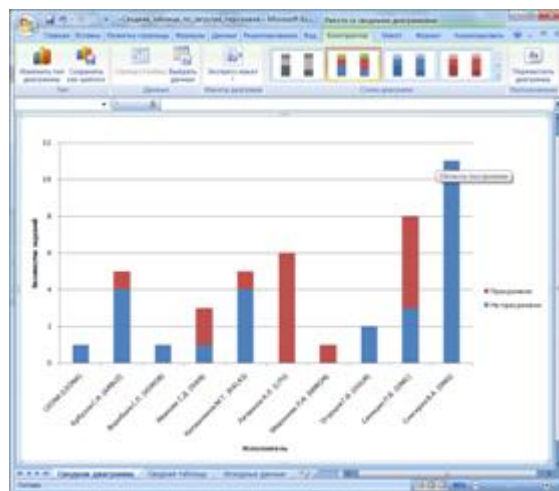
Анализ данных о выполнении заданий

Неотъемлемыми составляющими управления организацией являются накопление и анализ данных о выполнении заданий.

Построение различных отчетов помогает анализировать загрузку персонала, контролировать исполнительскую дисциплину и пр.

По результатам анализа статистики выполнения заданий можно принимать различные управленческие решения: перераспределение функций между сотрудниками (отделами), принятие новых сотрудников на работу, поощрение эффективно работающих сотрудников и продвижение их по служебной лестнице.

Накопление знаний и опыта (например, сохранение переписки по согласованию или разработке документа) позволяет избежать повторения ошибок и обосновывать решения на основе предыдущего опыта.



Система предоставляет широкие возможности поиска задач и заданий по различным атрибутам (в том числе по содержанию текста задачи). Таким образом, можно всегда найти любую задачу (при условии наличия прав доступа), чтобы, например, проанализировать выполнение аналогичных задач или использовать их для обучения новых сотрудников.

Кроме того, существует возможность быстро найти все задачи, связанные с тем или иным электронным документом или записью справочника, чтобы посмотреть, к примеру, маршрут согласования и переписку сотрудников по задаче.

Также в системе предусмотрены специализированные папки поиска для задач, аналогичные папкам поиска документов.

Администраторами могут быть настроены дополнительные поиски по необходимым критериям.

* * *

Таким образом, система DIRECTUM позволяет резко повысить эффективность как описания и поддержки деловых процессов, так и их выполнения за счет:

- ускорения выполнения деловых процессов;
- уменьшения времени выполнения бизнес-функций;
- автоматизации отдельных этапов задач;
- возможности отслеживания состояния каждой задачи;
- анализа статистики выполнения деловых процессов;
- повышения контроля исполнительской дисциплины;
- анализа загруженности сотрудников и результативности их работы;
- управления созданием, развитием и поддержкой единого списка автоматизированных деловых процессов;
- быстрой автоматизации новых процессов с использованием как универсальных, так и разработанных прикладных блоков типовых маршрутов и т.д.