

В.И. КАУК, С.Ф. ЧАЛЫЙ

ПРИНЦИПЫ РЕИНЖИНИРИНГА ВНУТРИФИРМЕННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Система документооборота в настоящее время представляет собой часть производственной структуры любого предприятия (организации) и предназначена для учета с помощью документов различных сторон и сфер производственного процесса. Через документы поставляется информация лицам, принимающим решения, и через документы же эти решения доводятся до исполнителей – т.е. система документооборота значительно влияет на эффективность функционирования организации в целом. Можно выделить следующие аспекты такого влияния:

- длительность производственных процессов в организации в значительной мере зависит от скорости прохождения документов;
- основные задержки прохождения документов возникают при их согласовании, а также переходе между подразделениями организации;
- расходы на документооборот в большинстве случаев являются непроизводительными, т.е. они напрямую не увеличивают стоимость вновь создаваемой продукции;
- как правило, несколько копий одного и того же документа должны быть одновременно доступны в нескольких пространственно /даленных точках;
- конфликтные ситуации в процессах документооборота во многих случаях требуют интеллектуальных методов их разрешения.

Таким образом, в современных экономических условиях актуальной является проблема повышения эффективности внутрифирменного документооборота.

Серьезную основу для решения этой проблемы обеспечивают современные технологии автоматизации работы с документами:

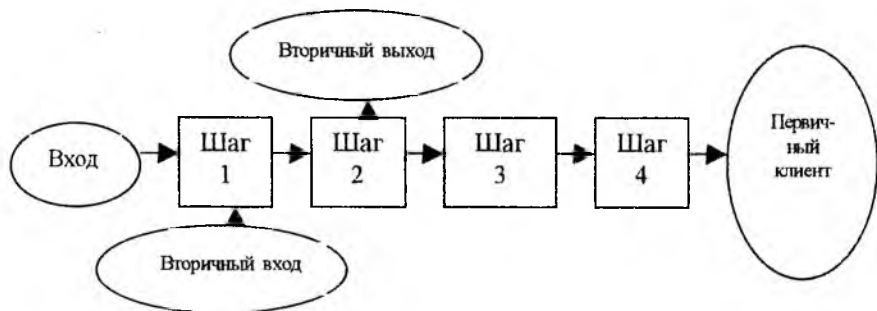
- workflow-технологии;
- использование интегрированных офисных приложений;
- клиент-серверные технологии;
- internet/intranet-технологии.

Традиционный подход к автоматизации документооборота предполагает автоматизацию рутинных процессов ввода информации, а также замену либо модернизацию устаревших аппаратных средств. Технология работы с документами при этом практически не изменяется. Такой подход, по зарубежным источникам [1], позволяет повысить

эффективность работы на несколько десятков процентов и, во многих случаях, не оправдывает затрат на автоматизацию.

В то же время в экономике в последние годы интенсивно развивается новое направление – реинжиниринг бизнес-процессов [1,2]. Реинжиниринг предполагает «фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес - процессов для достижения существенных улучшений в таких ключевых для современного бизнеса показателях результативности, как затраты, качество, уровень обслуживания и оперативность» [1].

Бизнес-процесс представляет собой поток работы, переходящий от одного человека к другому (либо от одного подразделения организации к другому). Бизнес-процессы можно описать на разных уровнях, но они всегда имеют начало, определенное число шагов и четко очерченный конец [2]. Для любого отдельно взятого процесса эти границы установлены первичными входами, с которых этот процесс начинается, и выходом, на котором выдаются результаты первичным клиентам процесса, как показано на рисунке. Например, первичным входом в процессе сбыта может быть получение документов с подтверждением заказа. Первичным выходом процесса может быть получение определенной информации, услуги, документа.



После начала процесса у него могут появиться вторичные входы – например, управленческая информация. Точно так же могут существовать и вторичные выходы, которые получают как побочные продукты процесса. Примером может служить отчет о количестве сверхурочного времени, отработанного персоналом во время выполнения производственного процесса.

Важной особенностью бизнес-процессов является их связь с системой документооборота. Как правило, входы и выходы всех бизнес-процессов связаны не только с получением заказов, выпуском готовой продукции и т.п., но и с получением/выдачей соответствующих документов. Кроме того, документооборот организации может быть описан в виде бизнес-

процессов и подвергнут реинжинирингу точно так же, как и основные производственные процессы.

Другой характерной чертой бизнес-процессов является их неявное описание в форме зависимостей вида:

ЕСЛИ Получен первичный сигнал(документ) на
первичный вход процесса
ТО Выполнить последовательность операций (1)
бизнес-процесса
В РЕЗУЛЬТАТЕ Получаем выходной сигнал(документ)

Третья существенная черта бизнес-процессов состоит в том, что их элементы, включающие шаги бизнес-процесса и связанные с ними вторичные входы/выходы, также могут быть описаны в форме правил вида (1).

Таким образом, каждый бизнес-процесс можно описать в виде некоторого аналога правила продукции. Совокупность таких правил для всех бизнес-процессов в организации позволяет описать всю ее деятельность.

В настоящее время отсутствует стандартный набор бизнес-процессов, каждая организация должна разрабатывать их сама для себя. В то же время описание процессов даже на макроуровне позволяет глубже проникнуть в суть явлений, происходящих в организации, и оценить все существующие связи и взаимоотношения.

В целом подход реинжиниринга требует, в силу его радикальности, поддержки высшего руководства организации и дает очень эффективные результаты в 50-70% случаев [1]. Однако такое серьезное перепроектирование бизнес-процессов может наталкиваться на ограничения, связанные с жесткой регламентацией деятельности фирмы контролирующими организациями.

Таким образом, при автоматизации документооборота целесообразно объединить преимущества двух рассмотренных выше подходов на основе эволюционного перепроектирования бизнес-процессов с использованием элементов искусственного интеллекта. Такой подход строится на следующих принципах:

1. Описание каждого бизнес-процесса организации в форме правила продукции вида (1).

2. Описание совокупности бизнес-процессов организации в виде иерархии правил. Этот принцип предусматривает укрупненное описание бизнес-процессов на уровне организации и представление всех этапов таких процессов в виде бизнес-процессов более низкого уровня (например, уровня подразделения). Как было показано выше, каждый этап (либо операция) может быть реализован только после выполнения ряда условий – инициации соответствующих входов, выполнения всех предшествующих операций и т.п.

Таким образом, каждая операция бизнес-процесса может быть описана в виде правила продукции, а сам бизнес-процесс описывается как последовательность выполняющихся правил продукции.

3. Реинжиниринг бизнес-процессов документооборота снизу – вверх, в соответствии с которым первоначально выполняется перепроектирование процессов документооборота на уровне подразделений и лишь затем – на уровне организации. Для каждого необходимого шага бизнес-процесса определяется:

- набор входных сигналов(документов), инициирующих данный шаг;
- последовательность действий, входящих в данный шаг бизнес-процесса;
- набор выходных сигналов(документов);
- интерфейс каждого шага бизнес-процесса, описывающий форматы входных и выходных документов.

Данный принцип, хотя и приводит к дополнительным итерациям при реинжиниринге, однако обеспечивает ряд преимуществ при автоматизации документооборота:

- снижение затрат за счет исключения избыточных шагов, унификации форм документов и сокращения времени прохождения документов;
- учет интересов сотрудников подразделений путем перепроектирования и снижения их затрат при ведении повседневного документооборота;
- создание необходимой организационной среды для дальнейшего реинжиниринга "вверх", т.е. реинжиниринга документооборота на более высоких уровнях иерархии организации.

4. Стандартизация интерфейса как всего бизнес-процесса, так и отдельных его шагов обеспечивает, наряду с предыдущими принципами, интеграцию подсистем документооборота в единую систему по всей организации.

Список литературы: 1. *Хаммер М., Чампи Дж.* Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе: Пер. с англ. СПб.: Издательство С.-Петербургского университета, 1997. 332 с. 2. *Робсон М., Уллах Ф.* Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов/ Пер. с англ.: Под. ред. Н.Д.Эриашвили. М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. 224с.

Поступила в редколлегию 24.02.99