

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИАГРАММ ПОТОКОВ ДАННЫХ (DFD) ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОМПЛЕКСНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА И УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКАМИ РАБОТ НАЦИОНАЛЬНОГО БАНКА УКРАИНЫ

И.А. Кадученко
СП „ЭР-ДЖИ-Дейта-Украина”
e-mail: igor@rgdata.ukrtel.net

Если в малых и средних организациях документооборот несет вспомогательные функции, связанные с фиксированием важных решений, и может осуществляться малым числом сотрудников, то для крупных организаций, подобных Национальному банку Украины, где создание распорядительных и организующих воздействий в виде директивных и регламентирующих документов является основным видом деятельности, в документообороте задействовано от 300 до 1500 сотрудников. При этом число обрабатываемых документов составляет 10-15 тысяч в месяц и может достигать до 300-400 тысяч документов за год. Многие из них являются стратегическими и определяют политику в государстве на достаточно длительный период.

При разработке КОМПЛЕКСНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА И УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКАМИ РАБОТ НАЦИОНАЛЬНОГО БАНКА УКРАИНЫ одной из основных задач являлось построение модели деятельности банка на уровне описания технологических процессов обработки документов.

Для реализации данной задачи были использованы ДИАГРАММЫ ПОТОКОВ ДАННЫХ (DFD) в нотации Гейна-Сарсона (Gane-Sarson), которые являются основным средством моделирования функциональных требований проектируемой системы. С их помощью эти требования были разбиты на функциональные компоненты системы (процессы) и представлены в виде сети, связанной потоками данных.

Приведем составляющие каждого элемента системы.

Внешние сущности:

- Корреспондент (организация, приславшая документ);
- Адресат (организация, куда документ отправляется);
- Архив документов (место хранения обработанных документов).

Процессы:

- Обработать входящий документ;
- Обработать исходящий документ;
- Обработать внутренний документ.

Потоки:

- Документ (входящий, исходящий, внутренний);
- Регистрационная карточка (содержат аннотирование документа);
- Резолюция;
- Поручение;
- Дело.

Хранилища:

- Почтовый сервер;
- Экспедиция;
- Канцелярия;
- Картотека;
- Руководство;
- Секретарь референт;

- Документы на контроле;
- Исполнитель.

В качестве примера создания модели рассмотрим фрагмент проекта системы, организующей обработку входящей корреспонденции Национального банка Украины. В этом примере будут продемонстрированы базовые элементы, которые использовались для описания процесса обработки входящей корреспонденции.

На рис. 1 приведена контекстная диаграмма системы с единственным процессом ОБРАБОТАТЬ ДОКУМЕНТ, идентифицирующая внешние сущности КОРРЕСПОНДЕНТ и АРХИВ БАНКА, хранящий информацию обо всех обработанных документах. Опишем потоки данных, которыми обменивается проектируемая система с внешними объектами.



Рис. 1. Контекстная диаграмма

Для обработки документа необходимо предоставить системе сам документ. Документы, доставленные в банк электронной почтой, курьерской почтой, факсом и т.д. рассматриваются как **ВХОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ**.

Контекстный процесс и **АРХИВ БАНКА** обмениваются информацией о **ДЕЛАХ**, которые в свою очередь содержат информацию об обработанных документах.

Контекстный процесс был детализирован DFD первого уровня как показано на рис. 2. Эта диаграмма содержит 4 процесса и 4 хранилища, в которых хранится информация между процессами.

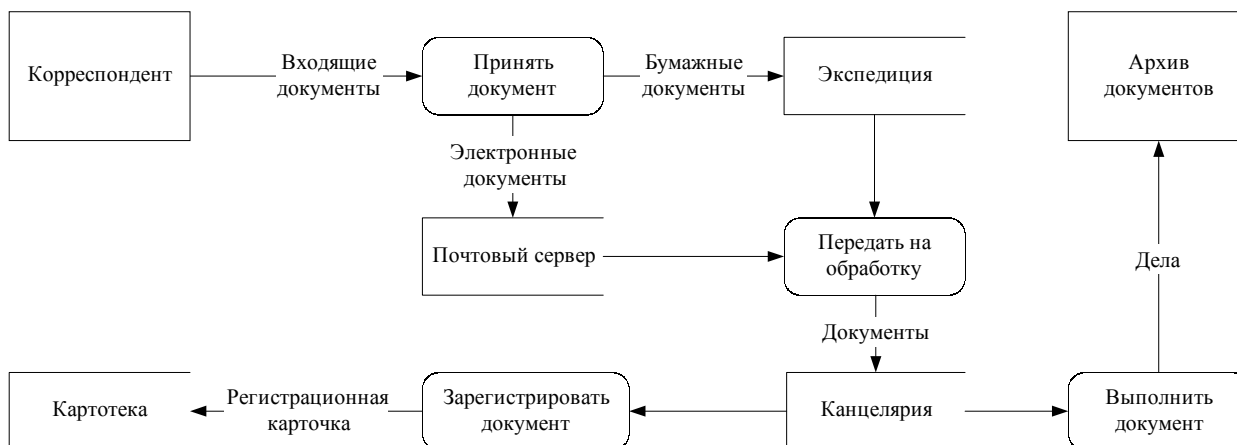


Рис. 2. Детализация процесса ОБРАБОТАТЬ

Процесс **ПРИНЯТЬ ДОКУМЕНТ**, имеющий на входе внешний поток **ВХОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ**, осуществляет прием и распределение документов на два потока: **БУМАЖНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**, которые помещаются в хранилище **ЭКСПЕДИЦИЯ** и **ЭЛЕКТРОННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**, которые помещаются в хранилище **ПОЧТОВЫЙ СЕРВЕР**.

Процесс ПЕРЕДАТЬ НА ОБРАБОТКУ осуществляет передачу БУМАЖНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ в подразделение занимающееся регистрацией документов (хранилище КАНЦЕЛЯРИЯ) и имеет на выходе поток ДОКУМЕНТЫ.

Процесс ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬ ДОКУМЕНТ осуществляет присвоение регистрационного номера и аннотирование ДОКУМЕНТА, с последующим перемещением документа из хранилища КАНЦЕЛЯРИЯ в хранилище КАРТОТЕКА через поток РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТОЧКА.

Процесс ВЫПОЛНИТЬ ДОКУМЕНТ подразумевает последовательность действий необходимых для рассмотрения, исполнения и передачу документов в АРХИВ ДОКУМЕНТОВ через поток ДЕЛА, который несет информацию об атрибутах дела, в которое помещен документ.

Процессы ПРИНЯТЬ ДОКУМЕНТ, ПЕРЕДАТЬ НА ОБРАБОТКУ и ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬ ДОКУМЕНТ являются элементарными, поэтому нет необходимости в их детализации с помощью DFD второго уровня. Процесс ВЫПОЛНИТЬ ДОКУМЕНТ может быть детализирован с помощью DFD второго уровня как показано на рис. 3. Эта диаграмма содержит 7 элементарных процессов и 4 новых хранилища.

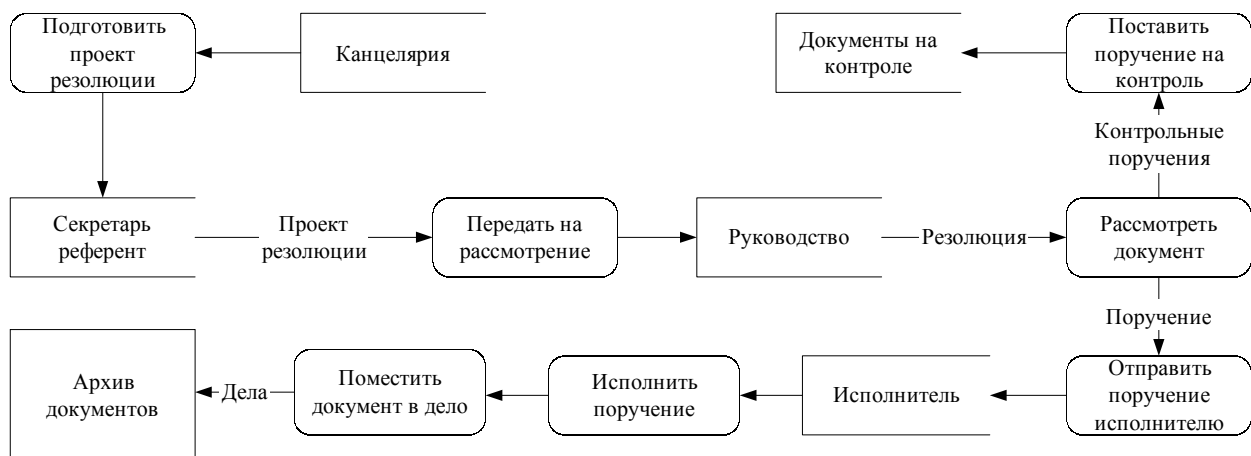


Рис. 3. Детализация процесса ВЫПОЛНИТЬ ДОКУМЕНТ

Процесс ПОДГОТОВИТЬ ПРОЕКТ РЕЗОЛЮЦИИ подразумевает формирование предварительного текста резолюции на рабочем месте секретаря референта (хранилище СЕКРЕТАРЬ РЕФЕРЕНТ) и имеет на выходе поток ПРОЕКТ РЕЗОЛЮЦИИ.

Процесс ПЕРЕДАТЬ НА РАССМОТРЕНИЕ, имеющий на входе поток ПРОЕКТ РЕЗОЛЮЦИИ, осуществляет передачу документа и проекта резолюции на рабочее место руководителя (хранилище РУКОВОДСТВО).

Процесс РАССМОТРЕТЬ ДОКУМЕНТ осуществляет рассмотрение документа руководителем и если необходимо, внесение изменений в текст резолюции поступившей от секретаря-референта. В результате образуется поручение, которое в соответствии с резолюцией отправляется исполнителю (поток ПОРУЧЕНИЕ). При необходимости исполнение данного поручения может контролироваться (поток КОНТРОЛЬНОЕ ПОРУЧЕНИЕ).

Процесс ПОСТАВИТЬ ПОРУЧЕНИЕ НА КОНТРОЛЬ имеет на входе поток КОНТРОЛЬНЫЕ ПОРУЧЕНИЯ и осуществляет установку контрольного срока

исполнения поручения и помещением поручения в хранилище ДОКУМЕНТЫ НА КОНТРОЛЕ.

Процесс ОТПРАВИТЬ ПОРУЧЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЮ имеет на входе поток ПОРУЧЕНИЯ и осуществляет передачу поручения исполнителю (хранилище ИСПОЛНИТЕЛЬ).

Процесс ИСПОЛНИТЬ ПОРУЧЕНИЕ осуществляет исполнение поручения. В зависимости от текста резолюции, например, фактом исполнения поручения, может быть формирование и отсылка исходящего документа.

Процесс ПОМЕСТИТЬ ДОКУМЕНТ В ДЕЛО осуществляет помещение документа в дело путем присвоения номера дела в соответствии с номенклатурой дел и имеет на выходе поток ДЕЛА.

В результате использования данного подхода при проектировании КОМПЛЕКСНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА И УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКАМИ РАБОТ НАЦИОНАЛЬНОГО БАНКА УКРАИНЫ удалось:

- смоделировать и описать будущую систему до того, как она была реализована физически;
- снизить затраты на разработку и внедрение системы;
- определить время необходимое для разработки и внедрения системы;
- достичь взаимопонимания между всеми участниками проекта (заказчиками, пользователями, разработчиками и т.д.);
- описать все существующие схемы обработки документов;
- определить набор оптимальных технологических процессов обработки документов.

Используемая литература:

Калянов Г.Н. Консалтинг при автоматизации предприятий (подходы, методы, средства) // М.: СИНТЕГ, 1997, -316с.