

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

Кафедра экономической информатики

И.Г. Орешко, В.Н. Комличенко

***АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА
НА БАЗЕ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА
MEDMS***

Учебно-методическое пособие

по курсу «Современные технологии обработки экономической информации»
для студентов специальности «Информационные системы и технологии
(в экономике)» всех форм обучения

Минск 2003

УДК 651.4/9 (075.8)
ББК 65.050.2 я 73
О-65

Р е ц е н з е н т :
заведующий кафедрой интеллектуальных информационных технологий
БГУИР, доктор технических наук, профессор В.В. Голенков

Орешко И.Г.

О-65 Автоматизация делопроизводства на базе программно-аппаратного комплекса MEDMS: Учебно-метод. пособие по курсу «Современные технологии обработки экономической информации» для студ. спец. «Информационные системы и технологии (в экономике)» всех форм обучения / И.Г. Орешко, В.Н. Комличенко. – Мн.: БГУИР, 2003. – 32 с.: ил.

ISBN 985-444-520-8.

В пособии рассмотрены приемы автоматизации основных задач делопроизводства средствами программного комплекса MEDMS. Изучаются вопросы организации электронного документооборота и приемы автоматизации задач по вводу документов с бумажных носителей.

УДК 651.4/9 (075.8)
ББК 65.050.2 я 73

Авторы выражают признательность и благодарность за помощь в подготовке материала начальнику департамента информационных технологий и проектного интегрирования ИП Micro Express В.А. Зубовичу, доценту кафедры информационных технологий БГЭУ Н.Н. Говядиновой, инженеру кафедры информационных технологий БГЭУ Т.П. Мирончик.

ISBN 985-444-520-8

© Орешко И.Г., Комличенко В.Н., 2003
© БГУИР, 2003

Содержание

Введение	4
Общие сведения о системе MEDMS	5
Электронный рабочий стол Visioneer PaperPort	6
Основные действия в системе Visioneer PaperPort	7
Ввод документов в систему Visioneer PaperPort	7
Электронный архив ЕВФРАТ	28
Основные функции системы Евфрат	28
Основные особенности системы Евфрат	28
Ввод документов	28
Хранение документов	29
Поиск документов	29
Системные требования (минимальные)	29
Система Евфрат 99@SOHO	29
Системы Евфрат 97 Клиент – Евфрат 99 PRO	30
Система Евфрат 97 Document Server – Евфрат 99 Server	31

Библиотека БГУИР

Введение



До недавнего времени делопроизводство в организациях, особенно средних и мелких, велось традиционными методами. Документ готовился на бумажном носителе, затем он проходил стадии утверждения, ознакомления, если возникала необходимость, – внесение исправлений и дополнений, после чего исправленный и дополненный вариант снова утверждался и направлялся для ознакомления всем заинтересованным лицам. В конце концов утвержденный документ поступал в канцелярию, где осуществлялась его регистрация и контроль исполнения. По истечении срока действия документ направлялся в архив, где хранился в течение определенного времени. После чего жизненный цикл документа заканчивался и он уничтожался. Этот факт сопровождался оформлением соответствующих актов. Другими словами, уничтожение одного документа порождало возникновение как минимум еще одного документа.

Конечно, этот процесс довольно трудоемкий, занимает достаточно много времени и требует значительных затрат других ресурсов – трудовых (работники, занятые в сфере делопроизводства), материальных (затраты на обработку документации, ее хранение и транспортировку) и временных (время создания документа, его обработки, а также поиска документа). Кроме того, следует учитывать также косвенные затраты, связанные с архивным хранением документации (порой используются значительные площади), переработкой и уничтожением документов.

Из вышесказанного ясно, что традиционная методика ведения делопроизводства со временем стала одним из факторов, влияющих на снижение темпов и эффективности производства (особенно в крупных организациях). Поэтому были предприняты попытки автоматизировать этот процесс. В эпоху больших ЭВМ это, правда, не принесло большого эффекта. С распространением персональных компьютеров попытки автоматизации делопроизводства приобрели более массовый характер.

В ту пору системы автоматизации делопроизводства строились, как правило, на основе СУБД. Реже – на основе табличных процессоров. Такие системы на самом деле позволяли автоматизировать лишь отдельные функции делопроизводства и не могли охватить весь процесс управления документооборотом предприятия. Полная автоматизация делопроизводства – случай довольно редкий в те времена. К тому же многие из этих систем еще обладали рядом других существенных недостатков. К одним из наиболее существенных недостатков можно отнести отсутствие единого формата электронного документа. Часто формат электронных документов не совпадал с форматом бумажных документов. Многие системы требовали перехода к схеме управления документооборотом, радикально отличающейся от традиционной, что вызвало дополнительные затраты при применении автоматизации документооборота. Ввод документов с

бумажного оригинала часто был невозможен или затруднен. Задача распознавания текста была практически не решена.

С развитием микропроцессорной техники и, как следствие, распространением персональных компьютеров и компьютерных технологий во всех областях человеческой деятельности проектирование систем управления документооборотом стало одной из важнейших задач. Работы в этой области приобрели более целенаправленный характер. В результате наметилась общая концепция, была разработана методология, которой стали придерживаться и разработчики программных систем в области делопроизводства.

Общие сведения о системе MEDMS



Система управления документами компании Micro Express (Micro Express Document Management System) предназначена для автоматизации задач документационного обеспечения предприятия и делопроизводства. MEDMS может быть использована в качестве платформы для построения автоматизированных систем документационного обеспечения управления (АСДОУ) как малого предприятия, отдельных служб предприятий, так и крупных предприятий в целом, имеющих сложную структуру делопроизводства, охватывающую всю иерархию управления до уровня отделов подразделений. Имеется возможность использования комплекса для автоматизации офисной деятельности отдельных рабочих мест. Для организации совместной работы коллектива в программно-аппаратный комплекс интегрированы средства работы с Internet (Intranet), с любыми известными системами электронной почты: Novell GroupWise, Lotus Notes, CC-Mail, MS Exchange и др. В качестве электронного архива используется Евфрат клиент-сервер.

Главным достоинством этой системы является гибкость и возможность адаптации к задачам и особенностям конкретного рабочего места, подразделения или всего предприятия в целом. Такая возможность обеспечивается благодаря простоте в настройке и эксплуатации базовых технологий системы, а также тесным деловым взаимосвязям компании Micro Express с поставщиками решений.

Эффективность управления документами обеспечивается использованием в системе современных информационных технологий:

- электронный архив с гиперполнотекстовым поиском и морфологическим анализом русского языка,
- сканерные технологии,
- технологии распознавания и перевода текстов,
- электронная почта, Internet,
- системы управления базами данных, средства расчета и составления отчетов,
- системы управления факсами.

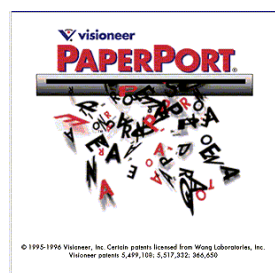
MEDMS состоит из отдельных самостоятельных компонентов, интегрируемых в общую систему на уровне интерфейса. Приведем перечень компонентов типичной конфигурации:

электронный рабочий стол **Visioneer PaperPort Deluxe**,
электронный архив **Евфрат 99 Client/Server**,
система ввода и распознавания **CuneiForm**,
средства администрирования и конфигурирования системы **Micro Express Business Components**.



Каждый из этих компонентов мы рассмотрим более подробно.

Электронный рабочий стол Visioneer PaperPort



Назначение. Электронный рабочий стол Visioneer PaperPort предназначен для организации документооборота рабочего места пользователя. Технологии Visioneer PaperPort позволяют представить систему документов рабочего места в виде интуитивно понятного виртуального рабочего стола, предоставляя возможность систематизации электронных документов по произвольным критериям. В системе электронного рабочего стола имеется возможность организации поиска документа по самым различным критериям, обеспечивается экспорт/импорт документов в/из различных приложений, работа с Internet. В составе MEDMS обеспечивается также возможность передачи документа в электронный архив Евфрат с последующей его регистрацией.

В системе электронного рабочего стола имеется возможность организации поиска документа по самым различным критериям, обеспечивается экспорт/импорт документов в/из различных приложений, работа с Internet. В составе MEDMS обеспечивается также возможность передачи документа в электронный архив Евфрат с последующей его регистрацией.

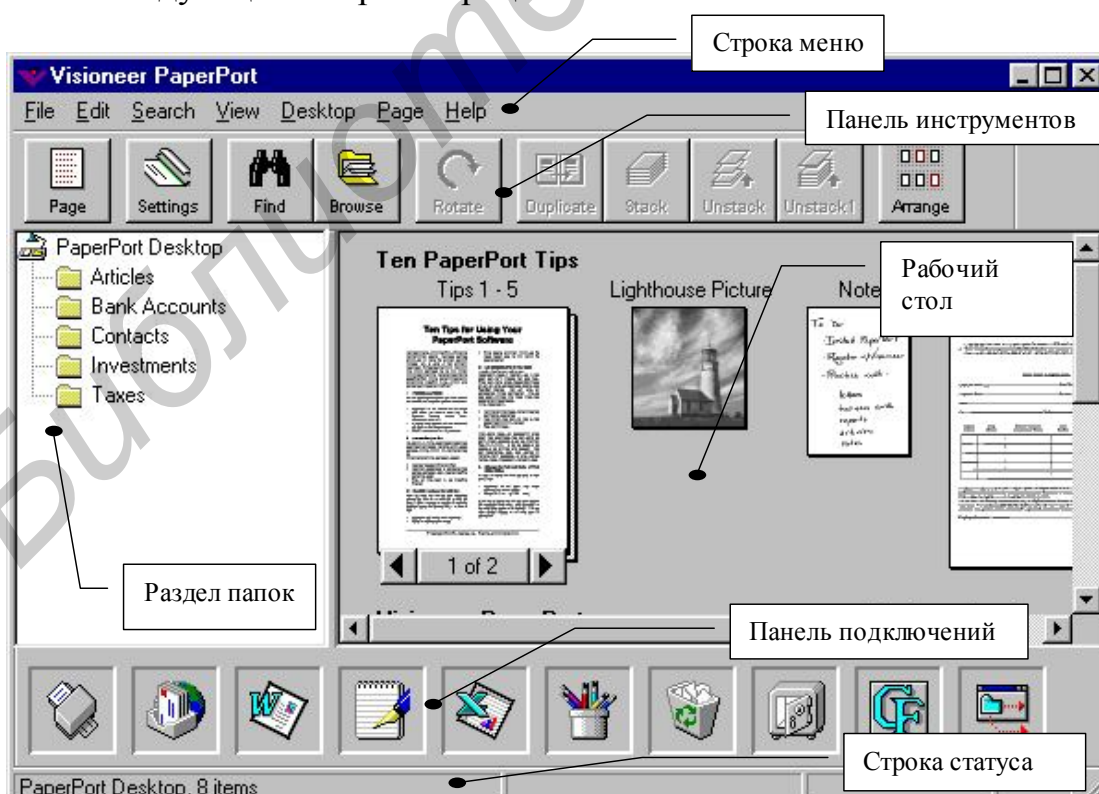


Рис. 1. Окно системы Visioneer PaperPort

Состав системы. Visioneer PaperPort имеет стандартный графический API интерфейс (рис. 1) и состоит из следующих частей:

- Рабочий стол;
- Строка меню;
- Панель инструментов;
- Раздел папок;
- Панель подключений.

Рабочий стол предназначен для размещения документов. На Рабочий стол PaperPort помещаются графические изображения документов, введенных в систему с помощью сканера или из других приложений. Документы можно сгруппировать в папки. Для этого изображение документа можно перетащить мышью с Рабочего стола в Раздел папок.

Раздел папок содержит структуру папок документов. Структура папок определяется и задается пользователем. Заметим, что папки, определяемые в системе PaperPort, не связаны с файловой системой Windows.

Строка меню содержит все команды и функции управления документами, настройки и взаимодействия с системой PaperPort. Этот компонент является стандартным элементом интерфейса API, поэтому в дальнейшем мы не будем уделять внимание методам взаимодействия со строкой меню.

Панель инструментов расположена под Строкой меню и представляет собой элемент графического интерфейса API в виде изображений кнопок, в соответствии с которыми сопоставлены наиболее часто используемые команды и функции. Это также стандартный элемент интерфейса.

Панель подключений представляет собой набор пиктограмм внешних приложений, с помощью которых можно осуществлять редактирование документов PaperPort. Панель подключений является элементом интерфейса Visioneer PaperPort.

Основные действия в системе Visioneer PaperPort

Как было отмечено ранее, электронный рабочий стол Visioneer PaperPort позволяет организовать систему учета и управление документами на рабочем месте пользователя. При этом технологии Visioneer PaperPort и интуитивно понятный интерфейс позволяют свести все операции с документами к простым, привычным для пользователя действиям. Далее мы рассмотрим основные операции взаимодействия с электронными документами рабочего стола Visioneer PaperPort, такие, как размещение документа на рабочем столе, редактирование документа, поиск, организация структуры папок и работа с ними.

Ввод документов в систему Visioneer PaperPort

Документ попадает на рабочий стол Visioneer PaperPort по меньшей мере тремя способами (рис. 2):

- в результате сканирования бумажного оригинала;
- путем печати документа из Windows-приложения (например, из текстового процессора MS Word или табличного процессора MS Excel) на виртуальном принтере PaperPort;

путем создания нового документа в Visioneer PaperPort.

Рассмотрим эти приемы подробнее.

Ввод документа со сканера. Для выполнения этой операции необходимо предпринять следующие действия.

Выполнить настройку сканера. Настройку параметров сканера достаточно произвести один раз, затем PaperPort будет автоматически использовать указанные параметры при вводе документов со сканера. Порядок настройки параметров сканера приводится ниже.

Поместить документ в сканер.

Выполнить сканирование, используя программное обеспечение установленного сканера (программа управления сканером обычно запускается автоматически при размещении документа в сканере).

Сканированный документ размещается на Рабочем столе PaperPort.

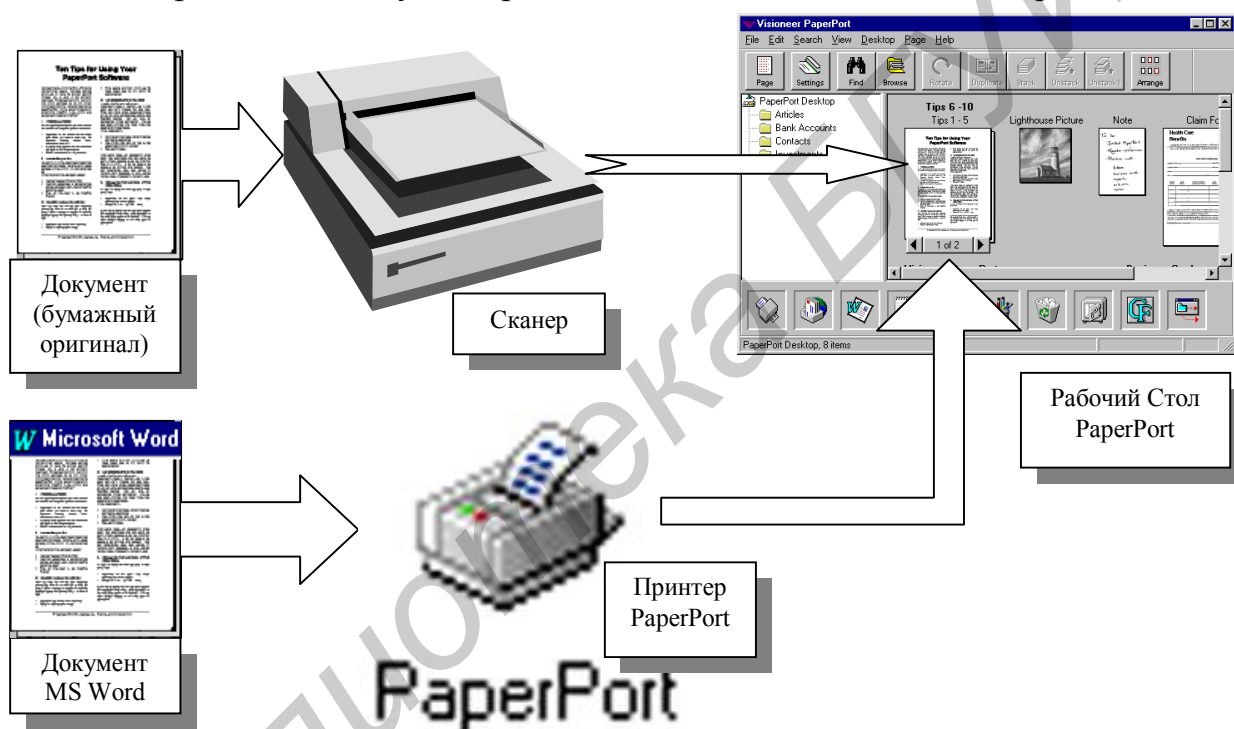


Рис. 2. Размещение документа на рабочем столе PaperPort

Печать документа из приложения Windows. Для размещения на Рабочем столе PaperPort документа, созданного с помощью приложения Windows, например, текстового процессора MS Word, его нужно распечатать на принтере PaperPort. Порядок действий при этом приблизительно следующий:

Выполнить настройку принтера. В данном случае настройка принтера заключается в выборе принтера PaperPort в качестве используемого по умолчанию. Для этой цели PaperPort можно использовать **Панель управления** из Главного меню или системную папку **Принтеры**. Затем в списке подключенных к системе принтеров выбрать принтер PaperPort, вызвать контекстное меню, щелкнув по пиктограмме прин-



тера правой кнопкой мыши, и выбрать в этом меню режим. **Использовать по умолчанию.**

Открыть документ в соответствующем приложении.

Используя кнопку **Печать** или меню **Файл – Печать** приложения, отправить документ на печать.

После завершения процесса печати документ размещается на Рабочем столе PaperPort.

Кроме вышеперечисленных способов размещения документов в системе PaperPort путем сканирования и печати через принтер PaperPort существует также возможность создания нового документа непосредственно на Рабочем столе PaperPort, хотя она используется не столь часто.

Просмотр документов

Для перехода в режим просмотра документа достаточно выполнить двойной щелчок на изображении документа в системе PaperPort. Или, выбрав документ щелчком мыши (при этом граница вокруг выделенного документа изображается красным цветом), нажать кнопку Page панели инструментов PaperPort. Верхняя страница документа (обычно первая) разворачивается в окне PaperPort.



В режиме постраничного просмотра (Page View) панель инструментов PaperPort изменяется и приспособляется для управления просмотром документов (рис. 3). Кроме основной панели инструментов в этом режиме добавля-

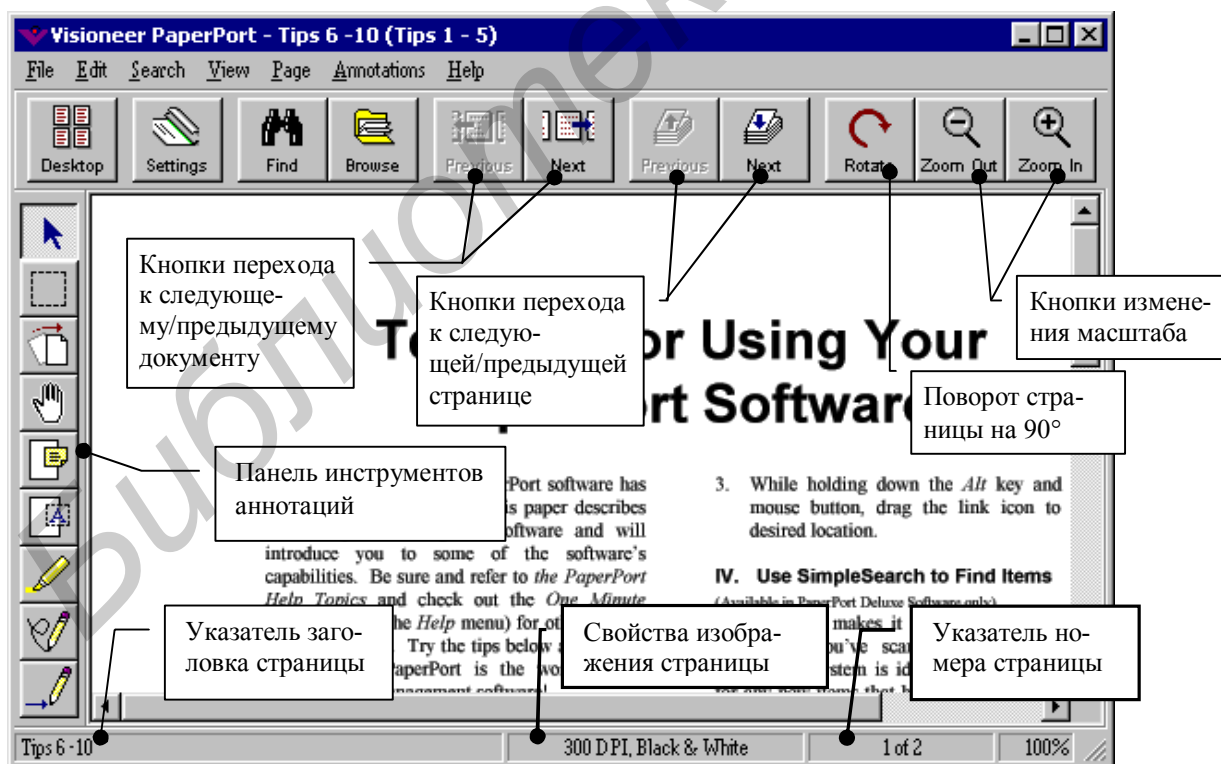


Рис. 3. Режим постраничного просмотра документа

ется панель инструментов аннотаций (Annotation Tool Bar), предназначенная для добавления аннотаций и графических элементов к документу.

Другой способ перехода в режим просмотра состоит в нажатии кнопки **Browse** панели инструментов PaperPort. Эта функция особенно полезна в том случае, если в системе содержится большое количество документов. Предоставляя список документов (рис. 4), она значительно упрощает переход к документу. В окне обзора документов нужно выделить щелчком мыши необходимый документ и нажать кнопку **Go To**. В результате PaperPort отобразит указанный документ и активизирует его.

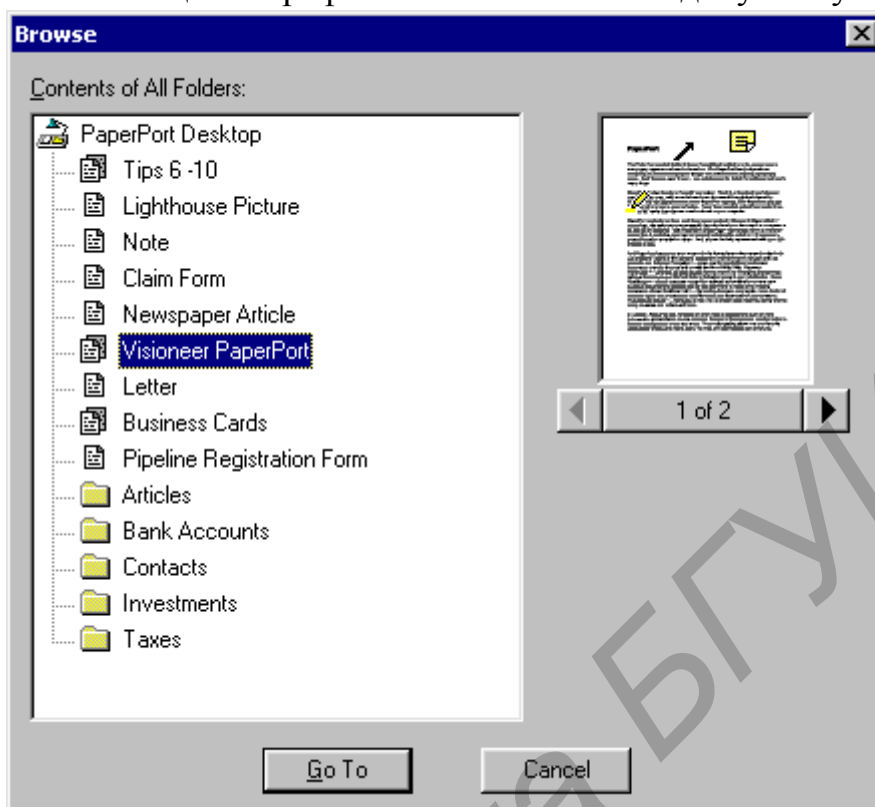


Рис. 4. Окно обзора документов

Этот способ режима просмотра документа использует кнопки панели инструментов PaperPort. Эта функция полезна в том случае, если в системе содержится большое количество документов. Предоставляя список документов, она значительно упрощает переход к документу.

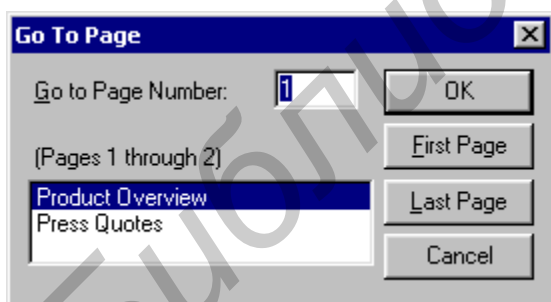


Рис. 5. Окно перехода к определенной странице

Если кнопка **Browse** используется в режиме обзора рабочего стола, то после активизации документа можно перейти в режим постраничного просмотра, как это указывалось выше. В том случае, если кнопка **Browse** была нажата в режиме постраничного просмотра, первая страница активизированного документа отобразится в окне.

В нижней части изображения документов, состоящих из нескольких страниц, отображается Навигатор страниц. Кнопки со стрелками осуществляют переход на одну страницу назад/вперед соответственно, а кнопка посередине, помимо того, что отображает количество страниц и положение текущей страницы, позволяет осуществить переход на определенную страницу документа. Перемещение по многостраничному документу возможно также при помощи диалогового окна **Go To Page** (рис. 5).

Работа с документами

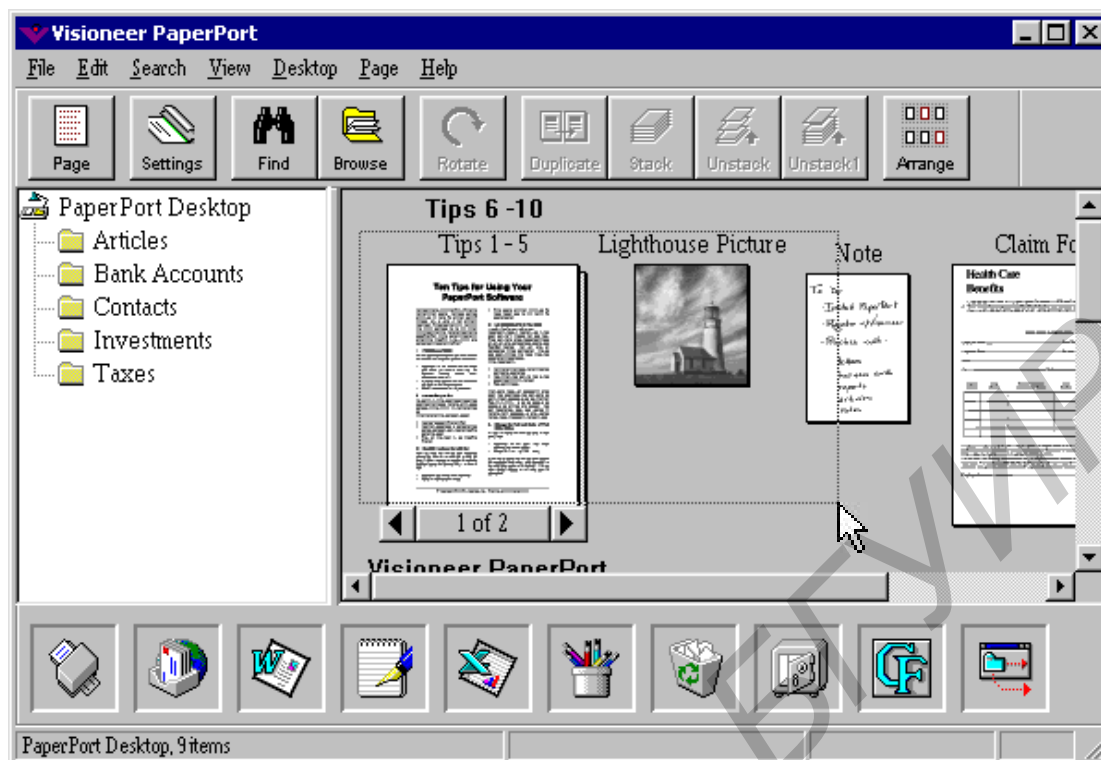


Рис. 6. Выделение документов при помощи рамки выделения

В режиме обзора рабочего стола PaperPort пользователю предоставляется возможность свободно манипулировать изображениями документов. Документы можно свободно перемещать в пределах рабочего стола, сортировать, упорядочивать, раскладывать по различным папкам, делать на них пометки. Другими словами, с образами электронных документов в системе PaperPort позволяет делать почти то же самое, что и с обычными документами на обычном столе.

Выделение, перемещение и копирование документов. Образы электронных документов можно свободно перемещать по поверхности Рабочего стола, дублировать их и при необходимости удалять. Причем все операции можно осуществлять как с одним документом, так и с несколькими.

Для того чтобы какую-либо одну операцию проделать сразу с несколькими документами, их необходимо предварительно выделить. Это можно сделать по меньшей мере двумя различными способами.

Щелчком мыши выделить один из документов группы, а все остальные, – удерживая клавишу **Ctrl**;

Если выделяемые документы находятся в некоторой непрерывной области, то можно воспользоваться рамкой выделения (рис. 6). Для этого следует установить указатель мыши рядом с документом в одном из углов прямоугольной области, в которой расположены выделяемые документы. Затем нажать левую кнопку мыши и, не отпуская, провести мышью до противоположного угла области выделения. При этом появляется рамка выделения, которая растягивается

следом за указателем мыши. После того как рамка охватит все выделяемые документы, кнопку мыши отпустить. Все документы, охваченные рамкой (даже частично), будут выделены, – рамка вокруг выделенного документа изображается красным цветом.

Для перемещения выделенных документов используется технология Drag&Drop, как и во всех Windows-приложениях, т. е. установить указатель мыши внутри выделенного документа и, удерживая левую кнопку, перетащить документ (или группу выделенных документов) в другую позицию Рабочего стола, как показано на рис. 7, или папку системы PaperPort.

При необходимости можно сделать копию выделенного документа (дубликат). Эта функция может быть выполнена од-



ного документа из следующих способов:

нажатием кнопки **Duplicate** на панели инструментов;

выполнением команды меню **Desktop – Duplicate Item** или соответствующей команды из контекстного меню (вызывается правым щелчком на любом из выделенных документов);

при помощи мыши переместить выделенные документы, удерживая клавишу **Ctrl**.

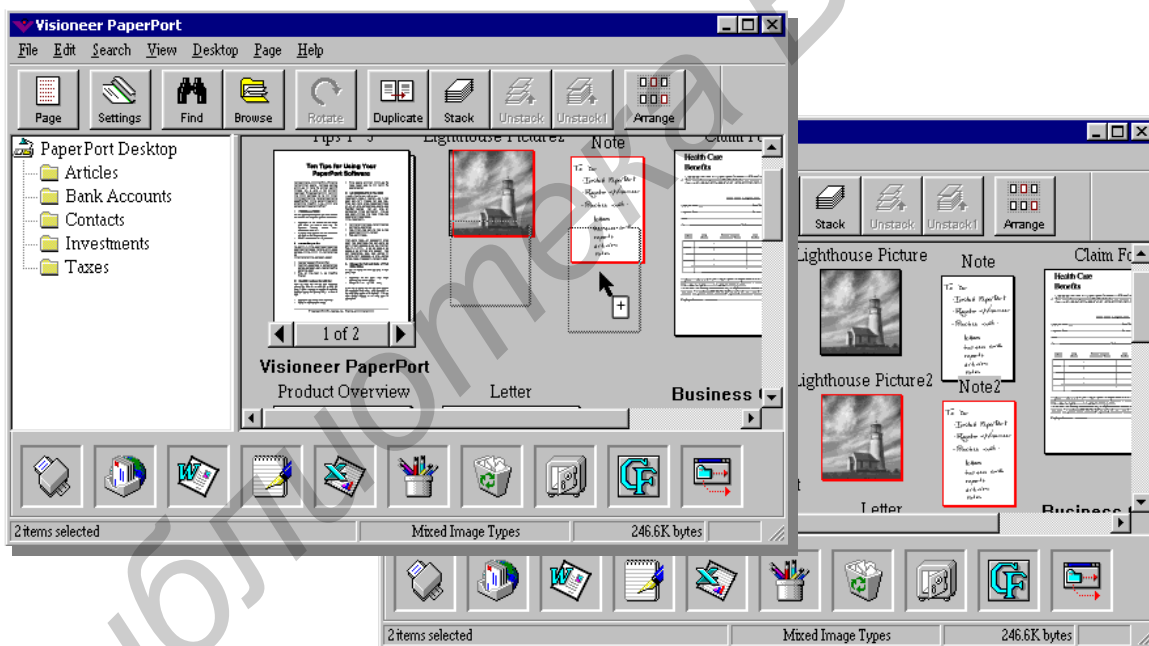


Рис. 7. Копирование выделенных документов с помощью мыши

Удалить выделенные документы можно в корзину PaperPort, которая связана с корзиной системы Windows:



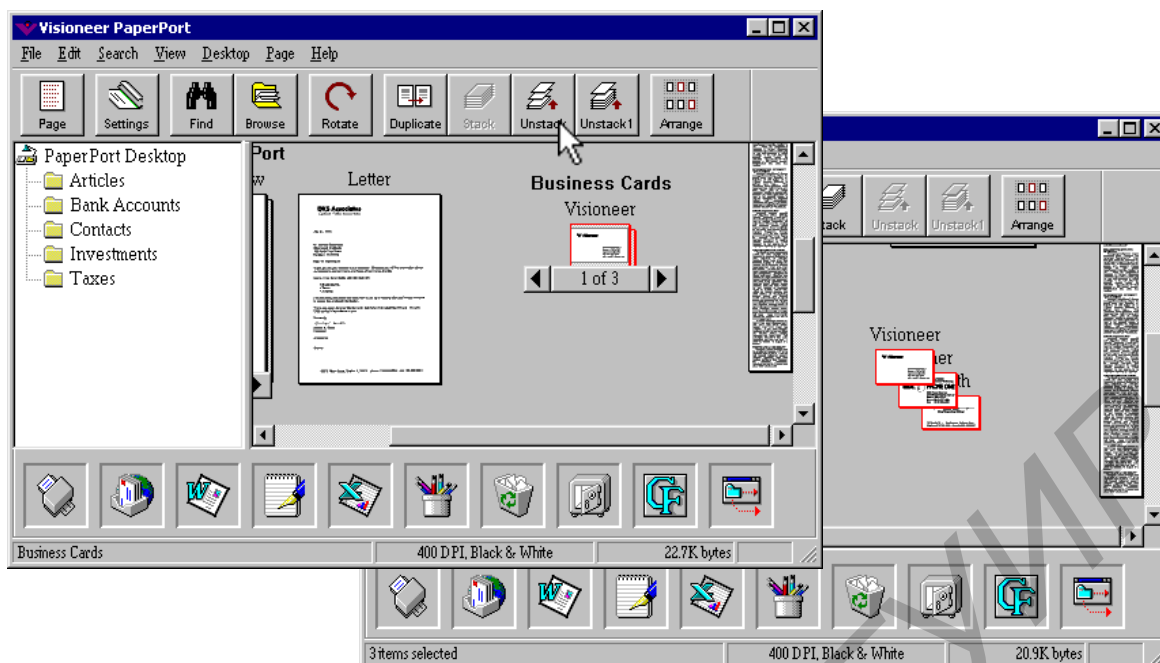


Рис. 8. Разборка стопки документов

перетащить выделенные документы на пиктограмму Корзины в Панели Подключений PaperPort;

щелкнуть мышью по пиктограмме Корзины;

выполнить команду меню **Edit – Delete**;

нажать клавишу **Delete** на клавиатуре.

Для перемещения документа в корзину требуется дать подтверждение в ответ на запрос. До окончательного удаления из корзины путем ее очистки, документы можно восстановить точно так же, как и файлы из Корзины Windows.

Работа со стопкой документов. Как и обычные документы, электронные документы на рабочем столе PaperPort можно собрать в стопку. И наоборот, документы из стопки (или многостраничные документы) можно разобрать (этот процесс показан на рис. 8). Причем из стопки документы можно разложить целиком (всю стопку разобрать на отдельные страницы) либо достать из стопки одну страницу (ту, которая в данный момент является текущей, находится наверху).

Эти операции можно выполнять одним из следующих способов:

воспользоваться кнопками **Stack, Unstack, Unstack1** Панели Инструментов;

воспользоваться командами меню **Desktop – Stack selected items/ Unstack/ Unstack Current Page**;

щелкнуть правой кнопкой мыши на документе (или одном из выделенных документов) и воспользоваться соответствующими командами контекстного меню.



Для сборки нескольких документов в стопку их следует выделить, а затем выполнить операцию **Stack**. Собрать несколько документов в стопку можно также путем перетаскивания документов один на другой.

Обратная операция состоит в разборке документа из стопки. При этом возможны два варианта – либо разобрать все страницы из стопки, либо только текущую страницу. В первом случае достаточно выделить документ и воспользоваться командой **Unstack**. Во втором случае следует сначала сделать текущей (используя Навигатор Страниц) ту страницу, которую нужно «вытащить» из стопки, а затем воспользоваться командой **Unstack Current Page** (или кнопкой **Unstack1**).

Аннотирование документа. В системе PaperPort имеется возможность добавлять непосредственно к графическому образу документа аннотации, заметки, некоторые простейшие графические элементы (линии, прямоугольники и др.). Для этой цели предназначена панель инструментов Аннотирования (**Annotation Tool Bar**), доступная в режиме просмотра страницы. Рассмотрим назначение кнопок этой панели инструментов (см. рис. 3).



Кнопка **Выделить аннотацию (Edit Annotations)** предназначена для выделения аннотаций, имеющих в данном документе. Приемы выделения те же, которые используются для выделения документов (см. разд. *Работа с документами*).



Выделить область (Select an area) позволяет выделить прямоугольную область изображения документа. Выделяемая область указывается прямоугольной рамкой, растягивающейся следом за указателем мыши. Этот прием похож на выделение группы документов при помощи рамки выделения, описанный в разд. *Работа с документами*.



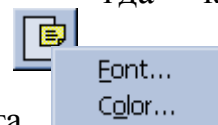
Выпрямить страницу (Straighten the Page) применяется для выравнивания страницы вдоль прямой. Эта функция необходима в том случае, если страница документа не была выровнена в сканере и изображение текста имеет наклон.



Двигать изображение (Pan image). Этот инструмент очень удобен при работе со страницами большого формата или изображением большого увеличения, когда на экране видна лишь часть текста. Когда эта функция включена, можно двигать страницу в произвольном направлении, так же, как двигают обычный документ рукой (о чем свидетельствует пиктограмма на кнопке).



Добавить аннотацию (Add sticky note). Нажатие этой кнопки позволяет добавлять аннотации на страницы документа точно так же, как на папки документов наклеиваются стикеры. В то время, когда кнопка активна, следует щелчком мыши указать расположение этикетки с аннотацией. Впоследствии размер этикетки можно изменить. Для изменения параметров шрифта и цвета этикетки кнопку следует нажимать правым щелчком мыши.



Добавить текст (Add text). С помощью этого инструмента имеется возможность добавлять текст аннотаций прямо на изображении страницы.

Как и в предыдущем случае, вызвав контекстное меню правым щелчком мыши по кнопке, можно настроить параметры шрифта.



Маркировать текст (Add highlighting). Когда включена эта кнопка, указатель мыши принимает форму маркера, которым можно выделять фрагменты текста цветом. Цвет маркера выбирается нажатием правой кнопки мыши по кнопке инструмента.



Добавить рукописную аннотацию (Add freehand annotations). Используя эту функцию, можно рисовать произвольные линии «от руки», как обычным карандашом. Настройка цвета и толщины линии осуществляется в контекстном меню инструмента.



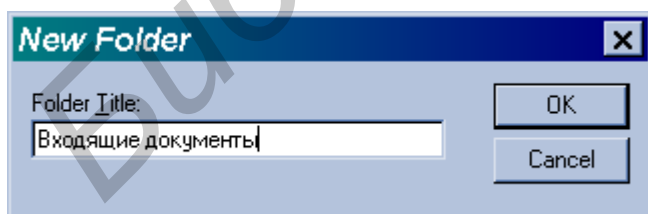
Добавление линий и стрелок (Add line or arrow). Название этой кнопки говорит само за себя. Если необходимо что-либо выделить или пояснить на схеме, указать или выделить в тексте, то используется этот инструмент. Толщина линии и вид стрелки устанавливается нажатием правой кнопки мыши.

Мы рассмотрели основные функции режима аннотирования документа. Ряд дополнительных возможностей реализованы в соответствующих командах Строки меню и контекстных меню элементов аннотаций. Ограниченный объем методического пособия не позволяет подробно их рассмотреть. Читателю предлагается самостоятельно ознакомиться с основными приемами аннотирования документа.

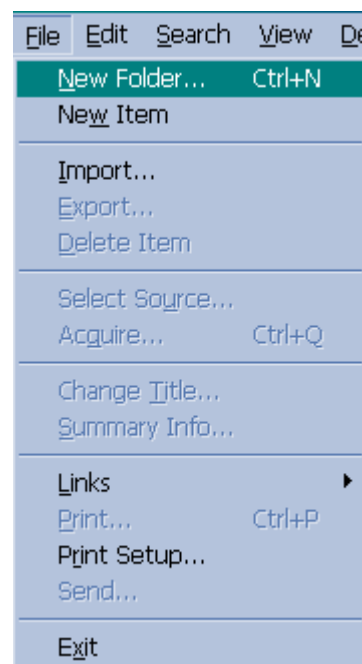
Организация структуры Рабочего стола

Хранить документы на рабочем столе не всегда оказывается удобно. Если приходится иметь дело с большим потоком документов различного типа и вида, то возникает необходимость в разделении документов. В системе PaperPort имеется возможность организовать папки для хранения документов (см. рис. 1). Критерии распределения документов по папкам произвольные, определяются самим пользователем.

Создание новой папки на Рабочем столе. Чтобы создать новую папку, необходимо воспользоваться командой меню **File – New Folder** или командой **New** кон-



текстного меню. В результате выполнения команды появляется окно диалога **New Folder**, в котором требуется указать название новой папки (**Folder Title**). Название папки произвольное и определяется самим пользователем. Единственное ограничение – длина имени папки не может превышать 30 символов. После подтверждения



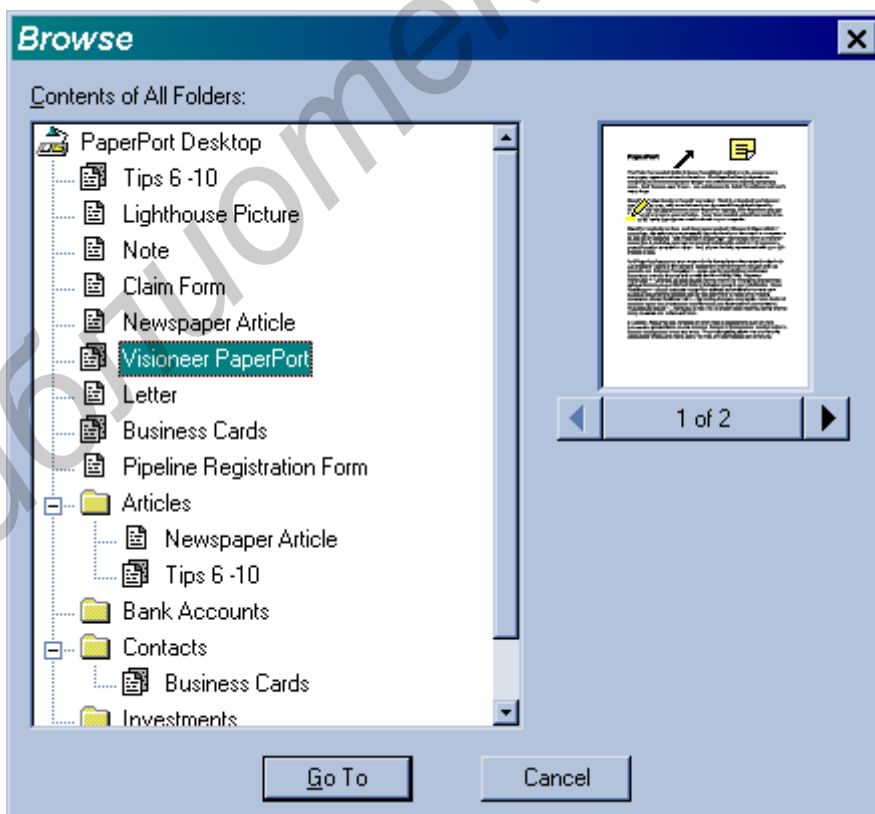
ввода имени (нажатие кнопки **Ok** или клавиши **Enter** на клавиатуре) созданная папка появляется в разделе папок.

Размещение документов в папках. Вначале все вводимые в систему PaperPort документы после сканирования или в результате печати на принтере PaperPort размещаются на Рабочем столе. С Рабочего стола документы могут быть перенесены в папку. Для этого достаточно перетащить мышью выбранный документ (или группу выделенных документов) на значок папки. Чтобы просмотреть содержимое папки, ее необходимо раскрыть щелчком мыши. Все манипуляции с документами и папками в системе PaperPort полностью идентичны аналогичным действиям над файлами и папками в системе Windows, поэтому мы не будем останавливаться на этих моментах.



Обзор папок. В системе PaperPort предусмотрен режим обзора содержимого папок. Использование этого режима очень удобно, так как дает возможность увидеть все имеющиеся в системе документы, – в отдельном окне отображается иерархическая структура документов (рис. 9). Верхним уровнем, как обычно, является Рабочий стол. Если папка содержит документы, то она представлена в развернутом виде. В правой части изображается страница выбранного документа (документ выбирается щелчком мыши и его имя выделено в окне обзора). Из окна обзора также легко осуществляется переход к определенному документу – достаточно выполнить двойной щелчок на соответствующей пиктограмме или, выбрав документ, нажать кнопку **Go To (Перейти)**.

Переход в этот режим возможен несколькими способами: нажатием кнопки **(Обзор)**; выполнением команды **Search** – выполнением команды **Рабочего стола** папки; нажатием комбинации **Ctrl +**



режимом несколькими способами: нажатием кнопки **Browse**; выполнением команды **Browse** из меню **Рабочего стола** или нажатием комбинации клавиш **В**.

Поиск документов При

Рис. 9. Окно Обзора папок

документов достаточно

но большом количестве документов задача нахождения определенного документа становится сложной и трудоемкой. Метод просмотра документов в режиме обзора чаще всего не дает желаемых результатов. В таких случаях более эффективным представляется поиск документа по содержимому или значению реквизита.

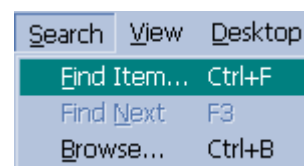
В системе PaperPort реализована функция поиска документа по значению, содержащемуся в следующих частях:

- название документа (Title);
- аннотации (Annotation);
- ключевые слова (Keywords);
- комментарии (Comments);
- автор (Creator).

Действие этой функции заключается в сравнении указанной в качестве критерия поиска последовательности символов со значениями соответствующих полей документа. Если указанная последовательность символов совпадает со значением поля, то функция поиска успешно завершается. В противном случае документ пропускается, и анализируются поля следующего.

Вызов функции поиска осуществляется любым из следующих способов:

- нажатием кнопки **Find (Найти)**;
- выполнением команды меню **Search – Find Item**;
- выбором команды **Find Item** из контекстного меню Рабочего стола или папки;
- нажатием комбинации клавиш **Ctrl + F**.



В ответ на эти действия система предоставляет окно диалога **Find Item**, в котором пользователю предоставляется возможность задать условие поиска, критерии и способы. Это окно состоит из двух разделов (вкладок). На вкладке **Text** (рис. 10) указывается искомая последовательность символов и разделы документа, где осуществляется анализ содержимого. Вкладка **Options (Параметры)** (рис. 11) предназначена для указания способов поиска.

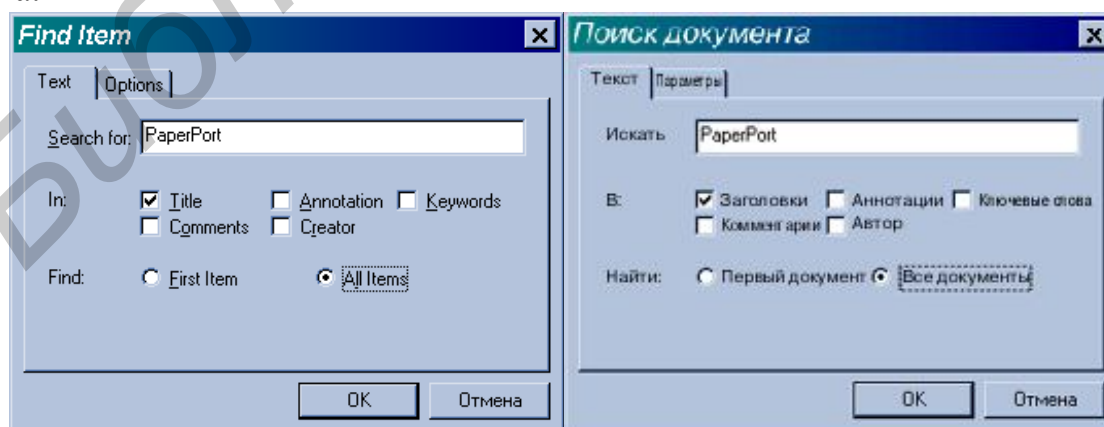


Рис. 10. Окно поиска. Вкладка Text

Поле ввода **Search for (Искать)** предназначено для указания строки поиска (слова, словосочетания или части слова);

Группа флажков **In: (В:)** позволяет указать область поиска в документе: **заголовки (Title)**;

аннотации (Annotation);

ключевые слова (Keywords);

комментарии (Comments);

автор (Creator);

Группа переключателей **Find (Найти)** определяет продолжительность поиска:

Первый документ (First Item) – поиск продолжается до первого найденного документа, содержащего в указанных разделах требуемую строку;

Все документы (All Items) – поиск ведется по всем документам.

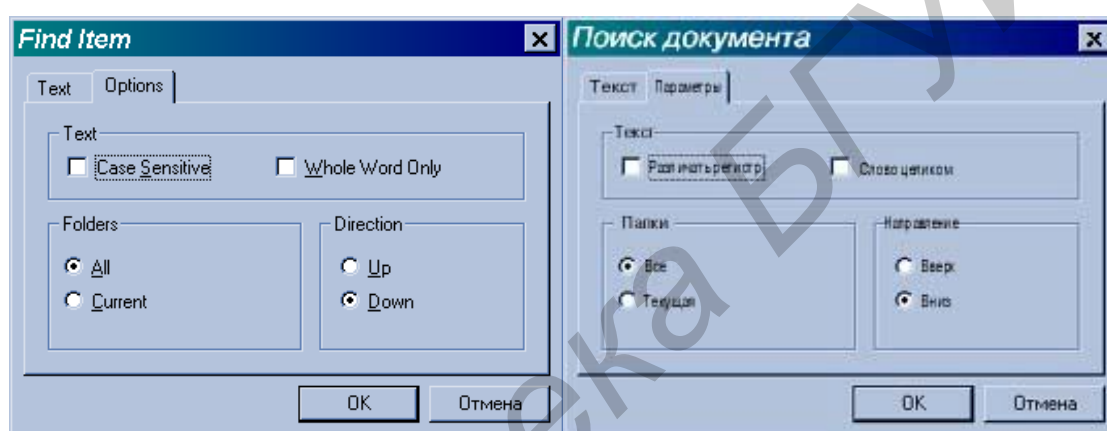


Рис. 11. Окно поиска. Вкладка Options

Теперь рассмотрим элементы вкладки **Параметры (Options)**:

Группа флажков **Text (Текст)** устанавливает такие параметры поиска, как чувствительность к регистру и поиск по целым словам:

Case Sensitive (Различать Регистр);

Whole Word Only (Слово Целиком).

Группа переключателей **Folders (Папки)** позволяет указать область поиска:

All (Все) – поиск по всем папкам;

Current (Текущая) – поиск только в текущей папке.

Группа переключателей **Direction (Направление)** указывает направление поиска относительно текущей позиции:

Up (Вверх) – по направлению к началу списка папок;

Down (Вниз) – по направлению к концу.

В случае успешного завершения поиска выдается окно результатов поиска **Items Found** (рис. 12), где отображается список найденных документов, упорядоченный по рангу.

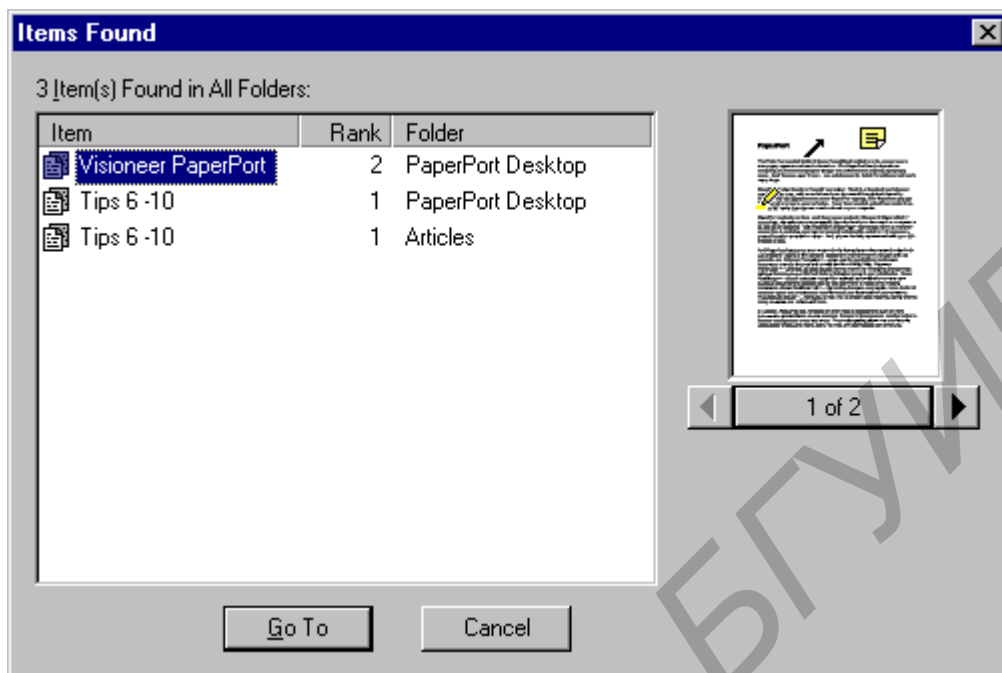


Рис. 12. Окно результатов поиска

Информация о найденных документах выводится в три колонки:

Item – документ;

Rank – ранг документа, чем больше число в этой колонке, тем больше вероятность того, что данный документ удовлетворяет запросу поиска;

Folder – папка, где находится документ.

Справа от списка располагается изображение документа. Если документ многостраничный, то его изображение сопровождается Навигатором Страниц (см. Просмотр документов). Переход к определенному документу осуществляется так же, как и в режиме обзора папок.

Панель подключений

Панель подключений предназначена для обеспечения взаимодействия пользователя с другими приложениями, не выходя из среды PaperPort. Использование этой панели позволяет обработать любой документ, находящийся в системе PaperPort, с помощью внешней программы.

В стандартной конфигурации Visioneer PaperPort в состав Панели подключений включены следующие компоненты (рис. 13):

The Printer – для вывода документа на печать;

MS Exchange – для связи с электронной почтой;

Microsoft Word 8.0;

Microsoft WordPad;

Microsoft Excel 8.0;

Microsoft Paint;



Рис. 13. Панель подключений

The Recycle Bin – для удаления документа;

Archive – для копирования документа на устройство резервного хранения;

Cuneiform OCR – для распознавания;

Euphrates – для размещения документа в электронном архиве Евфрат.

Панель подключений может быть изменена в соответствии с предпочтениями пользователя. Могут быть добавлены другие приложения или удалены некоторые из них, либо изменена настройка компонент.

Взаимодействие с этой панелью осуществляется простыми способами, доступными на интуитивном уровне пользователя. Ниже мы рассмотрим основные действия по взаимодействию с внешними приложениями и настройке компонентов.

Запуск внешнего приложения. Для обработки документа с помощью внешнего приложения достаточно перетащить документ с рабочего стола или из папки системы PaperPort на соответствующую пиктограмму в Панели подключений (рис. 14). Другой способ заключается в следующих действиях:

щелчком мыши выделить обрабатываемый документ;

щелчком мыши указать в Панели подключений пиктограмму приложения, с помощью которого требуется обработать документ.

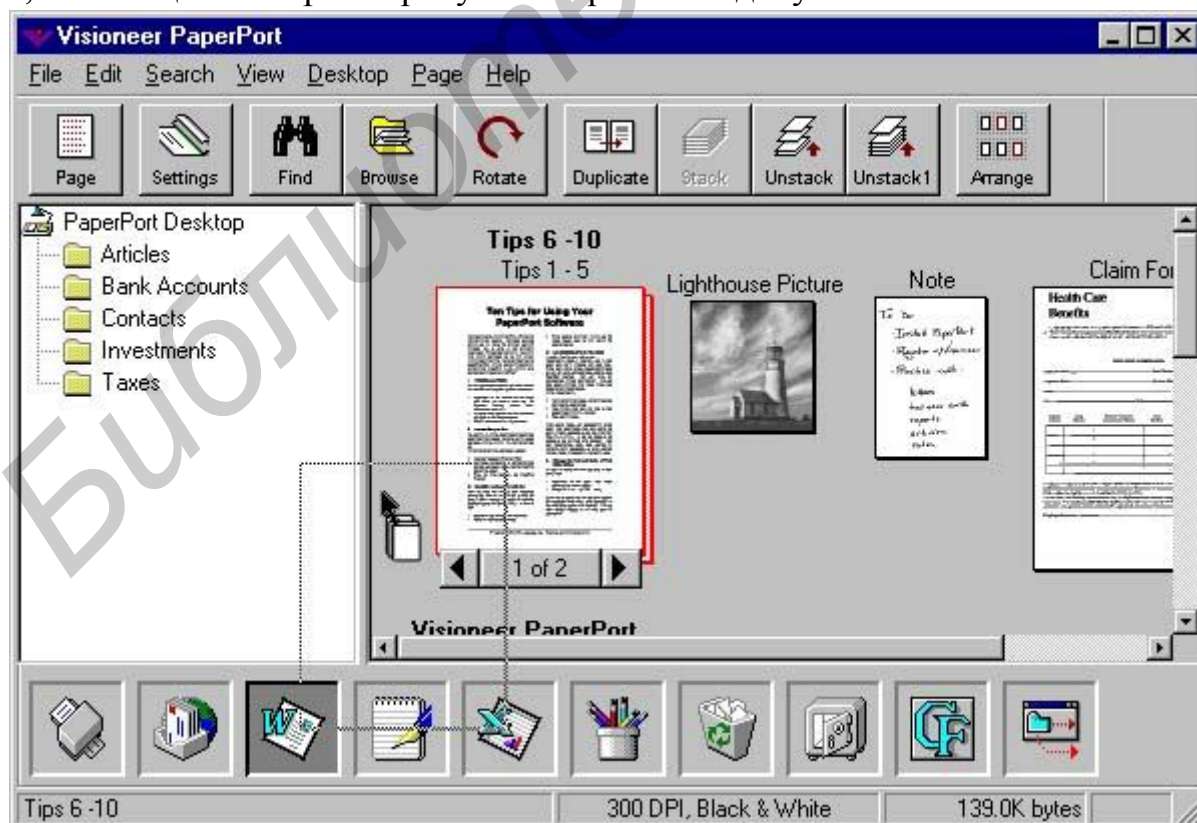


Рис. 14. Передача документа во внешнее приложение

Приложение для обработки выбранного документа можно также указать из меню File – Links. Затем выбрать необходимое приложение из списка подключений.

Если документ передается в какой-либо текстовый редактор, то автоматически запускается процедура распознавания, необходимая для преобразования изображения документа в соответствующий текстовый формат. В стандартной конфигурации PaperPort в качестве системы распознавания по умолчанию используется TextBridge Light OCR. Позже будет показано, как можно выбрать другую систему распознавания по умолчанию.

Настройка Панели подключений. Благодаря наличию гибкого интерфейса Visioneer PaperPort не ограничивает пользователя каким-то фиксированным набором средств. Эта система легко настраивается практически под любые особенности документооборота и предпочтения пользователя. Если, к примеру, пользователя не удовлетворяет стандартный способ обработки документа PaperPort какой-либо программой, включенной в состав категорий Панели подключений, можно изменить параметры соответствующей категории.

Это действие выполняется либо посредством использования соответствующего меню, либо с помощью контекстного меню категории. Рассмотрим эти варианты.

выбрать пункт меню Edit – Link Preferences...;

затем в окне диалога PaperPort Preferences (см. рис. 14) в разделе Category выбрать нужную категорию;

щелчком правой кнопки мыши по нужной категории вызвать контекстное меню;

выбрать пункт контекстного меню Preferences... (в результате открывается окно диалога PaperPort Preferences для выбранной категории).

После выполнения вышеперечисленных действий необходимо в окне диалога указать параметры выбранной категории.

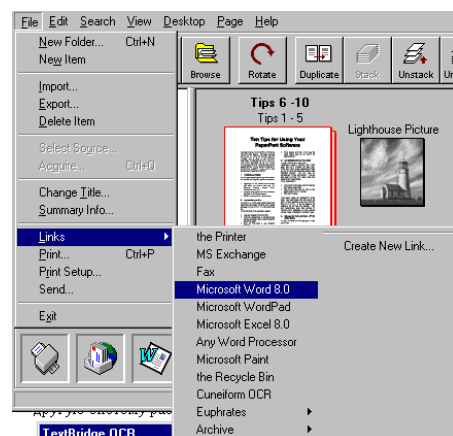
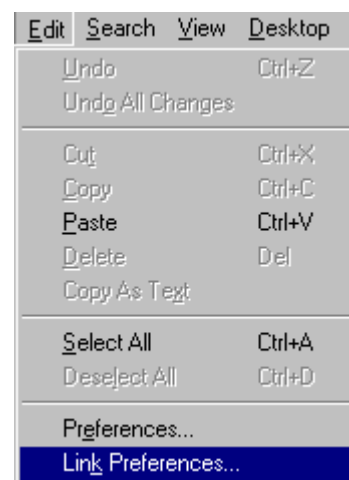
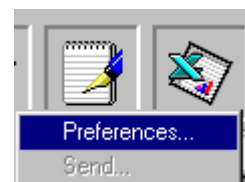
В качестве примера приведем последовательность действий, выполняемых для изменения параметров категории **Microsoft Word 8.0**.

Щелчком правой кнопки мыши на пиктограмме категории **Microsoft Word 8.0** в Панели подключений открыть контекстное меню.

В контекстном меню выбрать пункт **Preferences...**

В окне диалога **PaperPort Preferences** (см. рис. 14) выбрать необходимые значения параметров.

Для изменения системы распознавания, используемой по умолчанию для преобразования



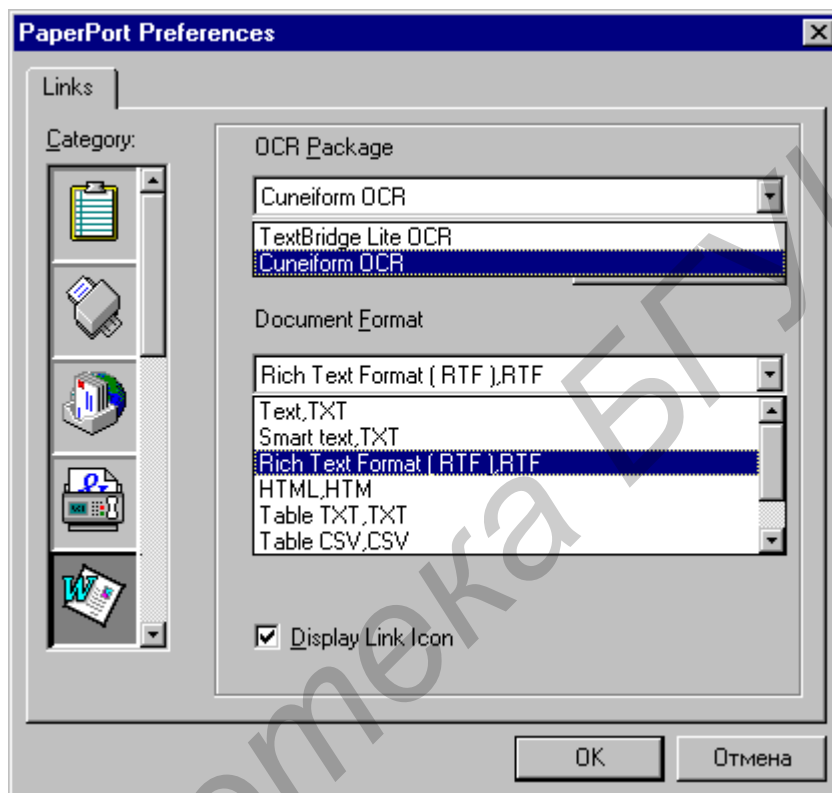
документа в формат **Microsoft Word**, выбрать в поле со списком **OCR Package** значение **Cuneiform OCR**.

Настроить параметры выбранной системы распознавания, вызвав окно диалога настройки параметров нажатием кнопки **OCR Settings...** (рис. 15).

В поле со списком **Document Format** выбрать значение **Rich Text Format(RTF),RTF** для сохранения распознанного текста в этом формате.

Подтвердить изменения нажатием кнопки **ОК**.

Добавление новой категории Панели подключений. Довольно часто на



практике возникает необходимость использования приложений, отсутствующих в стандартном наборе Панели подключений. В таких случаях пользователю предоставляется возможность самостоятельно добавить новую категорию на Панель подключений, связав с ней необходимое приложение.

Ниже будут рассмотрены способы решения этой проблемы.

В меню **File – Links** выбрать пункт **Create New Link...**

Щелчком правой кнопки мыши в свободном от категорий участке Панели подключений открыть контекстное меню.



В контекстном меню выбрать пункт **Create new link...**

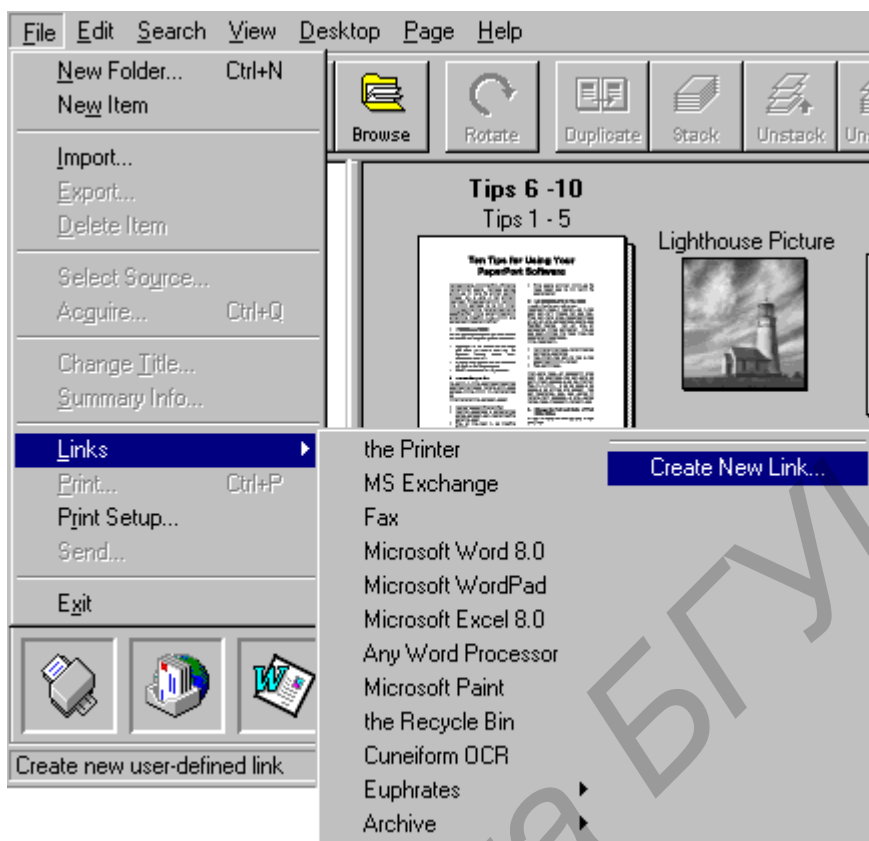


Рис. 15. Окно диалога для настройки категории **Microsoft Word 8.0**

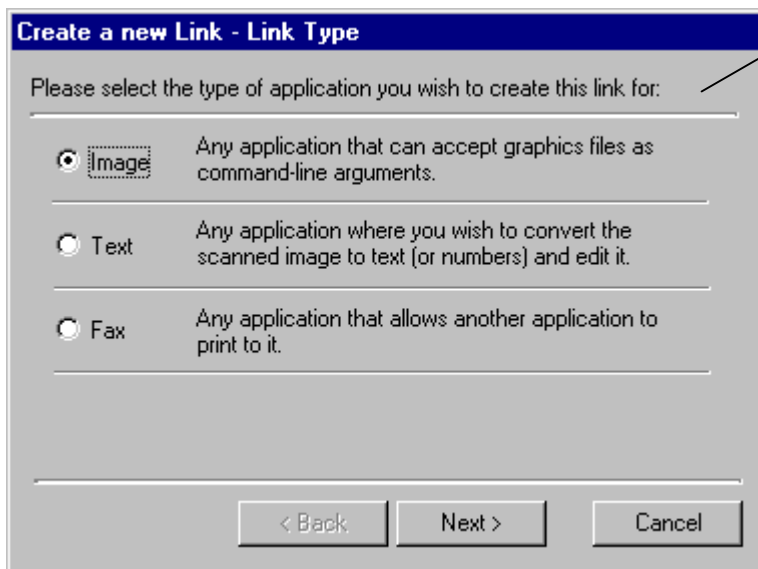
В результате открывается окно Мастера, который осуществляет создание новой категории (см. рис. 15). На каждом шаге диалога с Мастером пользователь указывает необходимые значения запрашиваемых параметров, и в конечном итоге получает готовый результат – новую категорию на Панели подключений, позволяющую связать PaperPort с выбранным приложением.

Проиллюстрируем это на примере. Предположим, требуется просматривать и редактировать графические документы с помощью приложения Microsoft Photo Editor. В стандартной конфигурации PaperPort соответствующая категория в Панели подключений отсутствует. Чтобы использовать в системе PaperPort это приложение, создадим новую категорию. Один из вариантов выполнения этой процедуры выглядит следующим образом:

щелчком правой кнопки мыши в Панели подключений открываем контекстное меню;

в контекстном меню выбираем пункт **Create new link...**

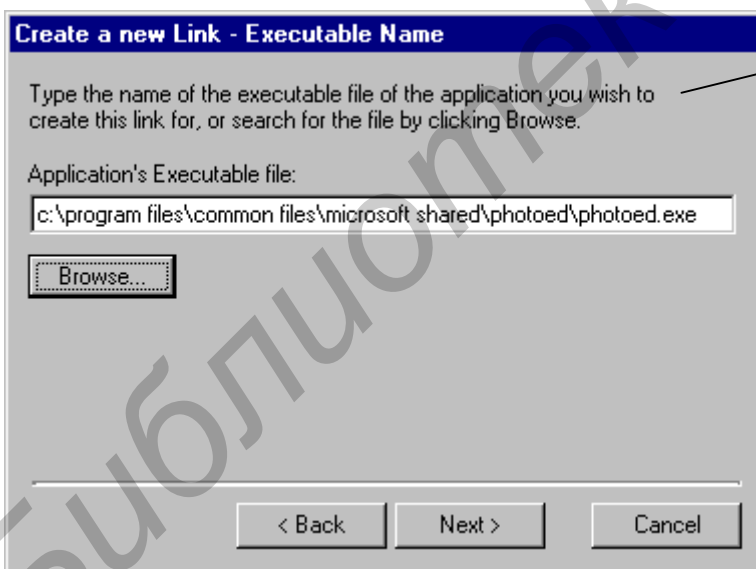
Открывается окно диалога **Create a new link**, в котором требуется указать тип приложения, для которого создается новая категория Панели подключений. Выбираем тип приложения **Image** и переходим к следующему шагу, нажав кнопку **Next**.



Пожалуйста, выберите тип приложения, для которого Вы желаете создать ссылку.

На этом шаге требуется указать имя категории. В поле ввода в верхней части окна вводим название приложения. Переходим к следующему шагу.

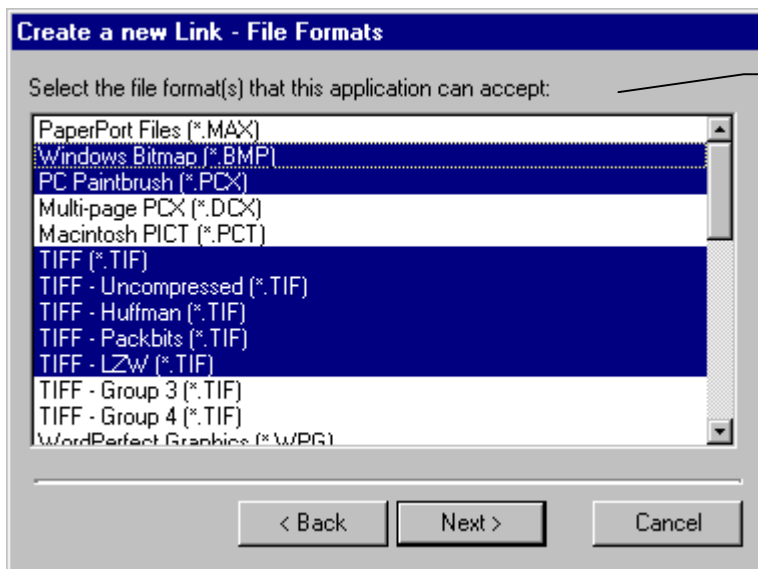
Здесь необходимо указать имя исполняемого файла для используемого приложения. В данном случае мы воспользуемся кнопкой **Browse** для поиска исполняемого файла. Обнаружив этот файл в окне обзора, двойным щелчком мыши подтверждаем выбор. В результате в строке ввода Application Executable file вставляется имя файла с указанием полного пути. Нажимаем кнопку **Next**



Введите имя исполняемого файла приложения, для которого Вы желаете создать ссылку или найдите этот файл, нажав кнопку Browse

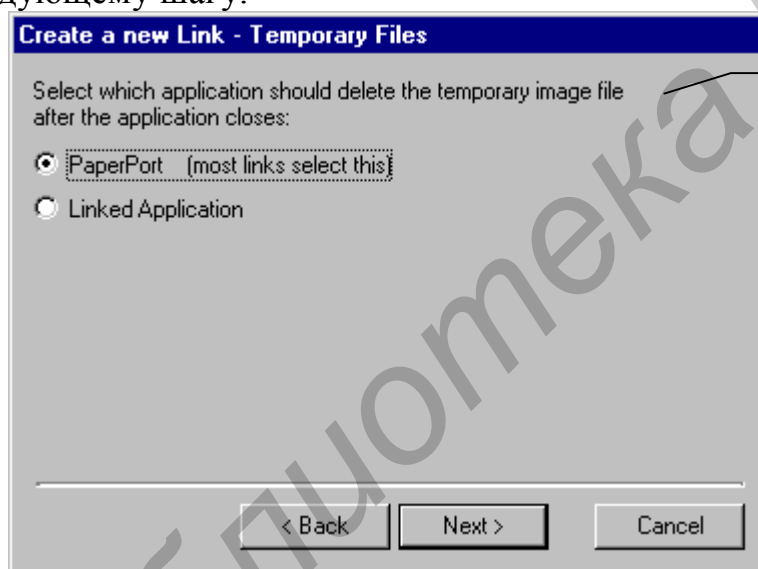
для перехода к следующему шагу.

На этом шаге указываем форматы графических файлов, которые могут использоваться данным приложением. Для этого выделяем форматы из предложенного списка. Если таких форматов несколько, как в данном случае, то выделение первого осуществляется щелчком мыши, а всех последующих – комбинацией с клавишей CTRL или Shift (например, Shift + щелчок мыши). Помимо тех форматов, что видны на рисунке, были выделены также GIF и JPEG. Кнопка **Next** означает – идем дальше.



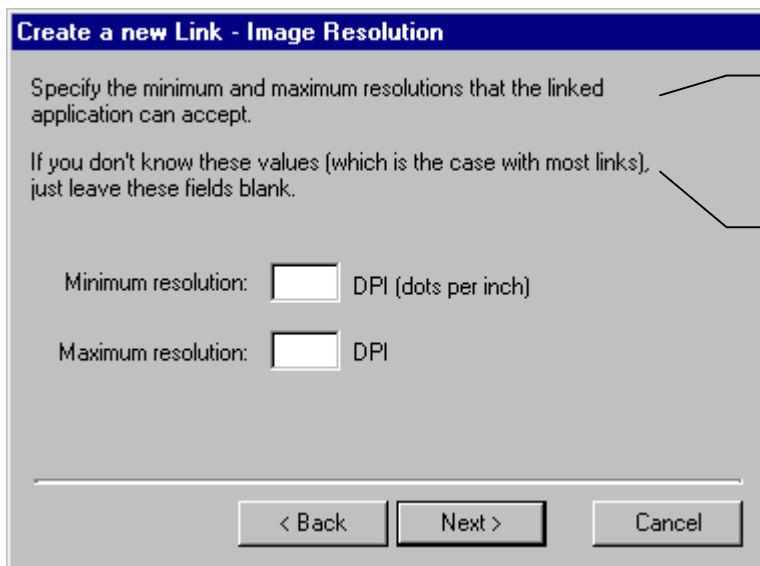
Выделите формат(ы) файла, который может быть открыт в данном приложении

На следующем шаге выбираем, какое приложение должно позаботиться об удалении временных файлов. В данном случае указано, что сам PaperPort должен удалить временный файл после закрытия приложения. Переходим к следующему шагу.



Укажите, какое приложение должно удалять временный графический файл после закрытия связанного приложения:

Следующее окно диалога содержит два поля ввода, в которых указываются минимальное и максимальное значения разрешения изображения, обрабатываемое данным приложением. Так как нам эти значения неизвестны, то мы просто пропустим этот шаг, нажав кнопку **Next**.



Определите минимальное и максимальное значения разрешения, которые связанное приложение может принимать. Если Вы не знаете этих значений (что, впрочем, случается с большинством создаваемых ссылок), просто оставьте эти поля пустыми.

В окне диалога следующего шага предлагается указать, из какого набора выбирать пиктограмму для создаваемой категории:

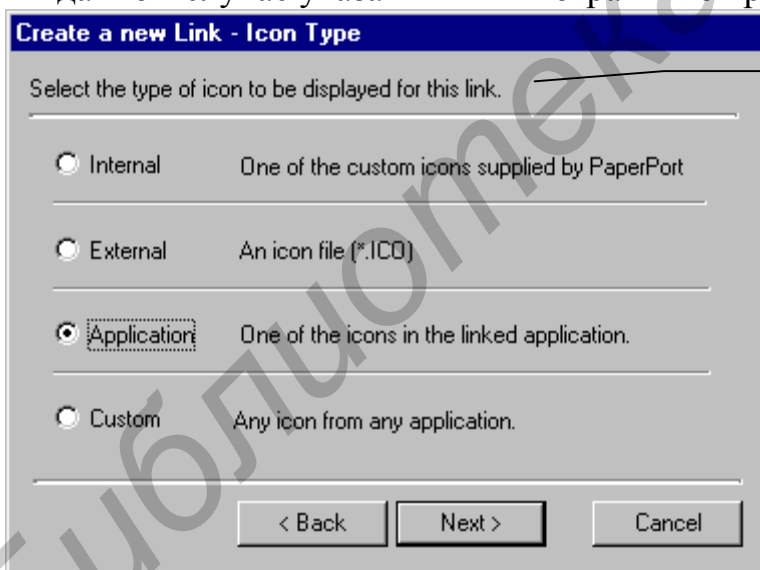
Внутренний – одна из пользовательских пиктограмм, используемых в системе PaperPort.

Внешний – из файла, содержащего пиктограммы (*.ico).

Приложения – одна из пиктограмм, связанных с приложением.

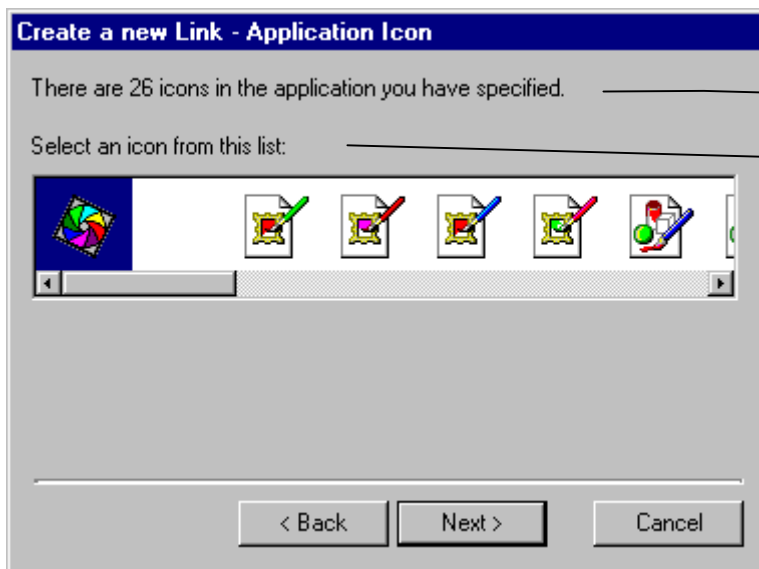
Пользовательский – любая пиктограмма из любого приложения.

В данном случае указан тип пиктограмм из приложения.



Выберите тип пиктограммы, которая будет отображаться для этой ссылки

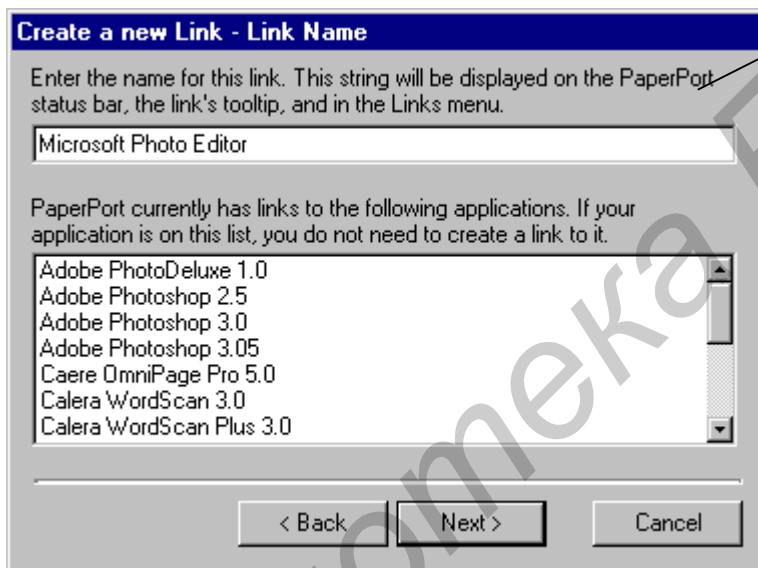
На следующем шаге указываем пиктограмму выбранного типа. На рисунке показан выбранный значок из списка пиктограмм Microsoft Photo Editor.



Имеется 26 пиктограмм в указанном Вами приложении

Выберите значок из этого списка

Это был последний этап создания ссылки. Здесь лишь сообщается о том,



Введите название ссылки. Эта строка будет отображаться в строке статуса PaperPort, панели подключений и в меню Links

что процедура создания ссылки на внешнее приложение успешно завершена. После нажатия кнопки **Finish** выбранный значок появляется на панели подключений.

Таким образом, мы изменили Панель подключений PaperPort, создав новую ссылку на приложение Microsoft Photo Editor. В результате появилась возможность просматривать и редактировать графические документы с помощью этого приложения.

На этом завершается обзор системы Visioneer PaperPort. Это лишь основные сведения о системе, которые должны помочь читателю составить общее представление о возможностях PaperPort. Можно сделать вывод о том, насколько эта система проста в использовании, удобна в работе с большими потоками документов благодаря наглядности представления различных документов, гибкости, возможности настройки под конкретные нужды и предпочтения пользователя. Конечно же, это далеко не все «секреты» PaperPort. Автор надеется, что заинтересованный читатель самостоятельно продолжит знакомство с системой.

Электронный архив ЕВФРАТ

С помощью системы Евфрат можно вводить в компьютер как бумажные документы (с помощью сканера и системы CuneiForm), так и электронные (Internet/Intranet документы, файлы компьютерных приложений, например MS Office, электронной почты, сканированные и распознанные образы бумажных документов). Система ДООУ ЕВФРАТ в совокупности с приложениями – текстовыми редакторами выполняет все функции динамического архива.

У системы Евфрат простой и удобный интерфейс, привычные для пользователей объекты работы – рабочий стол, папка, документ, картотека, корзина. Можно использовать длинные имена для документов и папок, например «Архив писем за 1990–1995 гг.» (до 256 символов), не ограничиваться восемью символами для имени файла.

Основные функции системы Евфрат:

- ввод отдельных документов, поточный ввод;
- организация документов в папки или дела;
- индексирование документов по тексту и реквизитам, создание картотек;
- быстрый поиск по сложным запросам по тексту и реквизитам по всей базе, отдельным папкам, результатам поиска;
- контроль исполнения документов.

Основные особенности системы Евфрат:

- нормализация индексируемого текста, подключение морфологического модуля;
- технология по переиндексации при изменении документов, т. е. нахождение изменений;
- отслеживание изменений местоположения файлов;
- различные варианты поиска документов;
- возможность экспорта документов в различные приложения, настройки приложения для экспорта документа.
- возможность работы с графическими документами разных форматов, печать изображений документов;
- возможность компактного хранения данных.

Ввод документов

Документы, создаваемые в организации, существуют, как правило, в электронном виде. Их загрузка в систему Евфрат не вызывает затруднений, каким бы текстовым редактором они ни создавались.

Входящие в организацию документы существуют, как правило, на бумаге (письма и факсы) и обрабатываются как бумажные документы с одновременным использованием автоматизированных функций регистрации и контроля исполнения.

Бумажные документы могут быть преобразованы в электронные при помощи технологий сканирования и оптического распознавания текста (OCR), реализованных в программе CuneiForm. Если имеется сканер или факс-модем,

запустив систему распознавания текстов CuneiForm и нажав одну кнопку, легко получить готовый текстовый файл без использования клавиатуры.

Хранение документов

Система Евфрат не хранит сами документы, а запоминает только их описания – карточку документа. Сами документы остаются файлами операционной системы. Это обеспечивает компактность размещения информации в компьютере и позволяет избежать ее ненужного дублирования. Индекс формируется автоматически при вводе документа в систему. В него включаются ключевые слова, полученные по всему тексту документа. При этом используется морфологический анализ для сохранения в индексе только одной нормализованной словоформы каждого русского слова. В карточку также включаются название документа, если есть – его аннотация, а также полученные полуавтоматически реквизиты документов, введенные пользователем. При изменении атрибутов или после редактирования текста система сама определяет необходимость переиндексации, при этом происходит добавление новых данных в индекс.

Поиск документов

При вводе документа в систему Евфрат все слова в документе автоматически запоминаются (индексируются) для того, чтобы потом можно было, по словам найти этот документ. Можно воспользоваться мощным инструментом индексации по реквизитам (атрибутам) с гибкой системой настройки на любой набор реквизитов. А для увеличения надежности и точности поиска можно воспользоваться двойной системой индексации: по всему тексту и по атрибутам. Гибкая система формирования запроса с использованием словарей, подсказок и логических функций (ИЛИ, И, НЕ-КРОМЕ), а также возможность поиска по результатам поиска и формирования запроса, по словам, выделенным непосредственно в уже найденном документе, делают поиск очень быстрым и эффективным.

Системные требования (минимальные):

IBM-совместимый процессор (486/DX и выше);
8 Мб оперативной памяти;
MS Windows 95/98/NT 4.0;
20 Мб свободного дискового пространства для установки Евфрат;
свободное дисковое пространство для создания индексных файлов (индексные файлы занимают около 30% от суммарного объема исходных электронных документов).

Имеется четыре разновидности системы Евфрат.

Система Евфрат 99@SOHO

Система предназначена для индивидуального пользователя. Она позволяет создать личный архив электронных документов (до 2000 документов) и обеспечивает быстрый доступ к документам по именам объектов (папок и документов), их аннотациям (до 256 символов), предварительно введенным атри-

бутам (автор, исполнитель, дата, тема, адресат и т.п.), а также сложным запросам по тексту и реквизитам.

Этот вариант системы рассчитан на пользователя, не обладающего специальными знаниями работы на компьютере. Он снабжен не только хорошо организованной «Помощью», но и практическим учебником, позволяющим начать работу, даже не прочитав сопроводительной документации. Это позволяет подготовить обслуживающий персонал управленческого коллектива к следующему этапу – автоматизации документационного оборота в масштабах всего офиса.

Системы Евфрат 97 Клиент – Евфрат 99 PRO

Евфрат 97 Клиент и его следующая версия Евфрат 99 PRO¹ для Windows 95/NT — представляет революционно новые возможности для комплексной автоматизации делопроизводства. Интегрируя передовые технологии в области автоматизации делопроизводства и работы с Internet, Евфрат Клиент является идеальным продуктом для персонального или корпоративного (в архитектуре клиент/сервер) использования. Сохраняя все возможности системы Евфрат 99@SOHO, данная версия имеет ряд дополнений:

- автоматический контроль документов по дате,
- возможность быть включенной в технологию клиент-сервер.

Платформой для автоматизации делопроизводства является решение трех основных задач:

- интеграция с системами создания документов (MS Word 6, 7, 97, Cunei-Form, MS Internet Explorer, Netscape Navigator);

- технология обработки документов (регистрация, контроль исполнения, передача);

- систематизация архивного хранения (корпоративный и личный электронные архивы документов).

Евфрат 97 Клиент может использоваться самостоятельно или как клиент системы Евфрат Server.

В системе предусматривается специальное решение для Internet:

- ввод документов из Internet через Netscape Navigator и Microsoft Internet Explorer,

- автоматическая загрузка содержимого WWW-серверов для последующего просмотра без соединения с Internet (функция автономного браузера),

- автоматическое отслеживание изменений в содержании и месторасположении документов (в том числе в Internet) с уведомлением пользователя и, по возможности, с автоматической переиндексацией.

¹ Евфрат 99, сохраняя все возможности Евфрата 97, дополнен новыми: улучшен интерфейс, введена возможность работы с файлами, созданными в формате Windows 97, добавлена возможность просмотра картинок и рисунков и т.п.

Помимо описанных ранее полнотекстового поиска документов и гиперполнотекстового поиска предусматривается возможность моментального построения запроса по выделенным словам документа в режиме его просмотра, а также автоматическое извлечение реквизитов дат из индексируемого текста.

Время поиска в архиве из 100 000 документов (~400 Мб) не более 4–5 секунд.

Система Евфрат 97 Document Server – Евфрат 99 Server

Интегрируя передовые технологии в области автоматизации делопроизводства, системы Евфрат 97 Document Server и последующая версия Евфрат 99 Server являются идеальным коллективным продуктом для эффективной работы в малых, средних и больших организациях, заинтересованных в совершенствовании документационного обеспечения управления.

В системе предусматриваются:

личная и общая базы данных на клиенте и сервере;

репликация личной базы данных на сервер;

система администрирования на сервере.

Система администрирования предусматривает:

наличие списков пользователей, учет права доступа, пароли;

отключение пользователей от общей базы;

чистку общей базы.

сервисную утилиту автоматического восстановления поврежденной базы

В режиме клиент–сервер одновременно может работать до 117 пользователей (ограничение NetBIOS)

Учебное издание

**Орешко Игорь Георгиевич,
Комличенко Виталий Николаевич**

Автоматизация делопроизводства
на базе программно-аппаратного комплекса MEDMS

Учебно-методическое пособие
по курсу «Современные технологии обработки экономической информации»
для студентов специальности «Информационные системы и технологии
(в экономике)» всех форм обучения

Редактор Е. Н. Батурчик
Компьютерная верстка Т.В. Шестакова

Подписано в печать 01.07.2003.
Печать ризографическая.
Уч.-изд. л. 2,0.

Формат 60x84 1/16.
Гарнитура «Таймс».
Тираж 250 экз.

Бумага офсетная.
Усл. печ. л. 2,1.
Заказ 119.

Издатель и полиграфическое исполнение:
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»
Лицензия ЛП № 156 от 30.12. 2002.
Лицензия ЛВ № 509 от 03.08. 2001.
220013, Минск, П. Бровки, 6.