# Глава 4Поиск информации без визуального контроля

Одной из непростых задач при работе без визуального контроля является поиск необходимого объекта (файла, папки, накопителя информации, программы, информации в сети Интернет и др.). В этой главе будут рассмотрены несколько вариантов решения этой задачи.

## 4.1. Поиск объектов операционной системы Windows

Как вы уже знаете, после включения компьютера, загрузки операционной системы и программы невизуального доступа к информации на экране большую часть места займёт Рабочий Стол с расположенными на нем ярлыками. Перемещаться по ярлыкам рабочего Стола можно с помощью команд Вверх, Вниз, Влево и Вправо. JAWS будет сообщать название ярлыка, на который переместился фокус, а также порядковый номер этого ярлыка и общее их количество. Например, JAWS может сообщить: «корзина один из двенадцати». Это означает, что фокус находится на ярлыке Корзина, который расположен в левом верхнем углу области Рабочего Стола, а всего ярлыков 12 штук. Ярлыки на Рабочем Столе нумеруются сверху вниз по столбцам, т.е. сперва идут ярлыки первого столбца, затем также сверху вниз ярлыки второго столбца и т.д. Однако, используя только команду Вниз пройти по всем ярлыкам не получится, фокус достигнет последнего в столбце элемента и не перейдёт к элементам следующего столбца. Понадобится использовать команду Вправо.

Для быстрого перехода к искомому ярлыку следует использовать первую букву его названия. Например, чтобы быстро переместить фокус на ярлык Корзина, введите букву «к». Обратите внимание, что в данном случае буква должна быть именно русской, т.е. при работе с помощью обычной клавиатуры её раскладка будет иметь значение. Буквенные команды необходимо подавать на том языке, на котором написано название искомого объекта (в данном случае ярлыка).

Если на Рабочем Столе найдутся несколько ярлыков, имена которых начинаются на одну и ту же букву, то вводить необходимую букву понадобится несколько раз, пока JAWS сообщит название искомого ярлыка.

После того, как ярлык найден, запустить связанную с ним программу можно командой Enter. Заметим, что работая на брайлевском дисплее открыть программу, связанную с ярлыком, можно быстро дважды нажав кнопку роутинга над именем этого ярлыка.

 Для перехода на Рабочий Стол из любого окна служит команда обычной клавиатуры Win +d. Перейти на Рабочий Стол с помощью брайлевского дисплея позволяет двухтактная команда Пробел +точки 4-8, затем точки 1-4-5-8 (латинская буква d).

В низу экрана в левой части располагается кнопка Пуск. Находясь на Рабочем Столе перейти на эту кнопку можно командой Tab. При этом JAWS сообщит: «кнопка пуск». Нажав на неё можно раскрыть главное меню операционной системы Windows. Однако, для раскрытия этого меню удобнее использовать клавишу Win обычной клавиатуры или сочетание кнопок Правый Shift +точка 4 брайлевского дисплея. Эта команда активирует главное меню не зависимо от того, в каком окне и на каком элементе находится фокус.

После раскрытия главного меню JAWS сообщит: «поиск». Если теперь нажимать стрелку вниз, фокус будет перемещаться по списку прикладных программ. Запустить любую из них можно подав команду Enter.

Запустить программу можно также набрав её имя в поле поиска. Помимо названий установленных программ в поле поиска можно вводить названия различных объектов операционной системы. Например, для раскрытия Панели Управления достаточно написать её название в поле поиска и нажать Enter.

Операционная система Windows сама дописывает вводимые в поле поиска слова. Например, чтобы найти Панель Управления, достаточно ввести только три первых буквы «пан», остальная часть названия будет добавлена автоматически и для перехода в Панель Управления останется только подать команду Enter.

При вводе в поле Поиска буквы операционная система сразу создаёт список программ, названия которых начинаются на эту букву. Перемещаясь по нему можно отыскать желаемую программу и запустить её. Например, если в поле Поиска ввести английскую букву w, операционная система найдёт несколько программ, имена которых начинаются на эту букву: Word, WordPad, Windows Media Player и др. Перемещаясь по этому списку командами Вниз и Вверх можно найти необходимую программу и запустить её.

После ввода второй буквы список сократится и будет содержать только программы, имена которых начинаются с этих двух букв. И так далее. Например, если после буквы w ввести букву o, то список сократится до двух программ: Word и WordPad.

Для поиска файлов с данными можно использовать знакомую программу Проводник. Удобнее всего запустить Проводник командой обычной клавиатуры Win +e или начать вводить слово «проводник» в строке поиска Главного Меню. Напомним, что запустить Проводник с помощью брайлевского дисплея можно двухтактной командой Пробел +точки 4-8, затем точки 1-5-8 (латинская буква e).

Когда файловый менеджер Проводник будет запущен, JAWS сообщит заголовок окна, в котором будет отображено название текущей папки, например, «Этот компьютер». Обратите внимание, что в заголовке окна нет названия самой программы Проводник. Этим удобно пользоваться для того, чтобы определить имя отображаемой папки. Заголовок окна сообщается командой обычной клавиатуры Ins +t или двухтактной командой брайлевского дисплея Пробел +точки 2-8, затем точки 2-3-4-5-8 (латинская буква t).

Чтобы узнать имя объекта, на котором находится фокус, служит команда обычной клавиатуры Ins +Tab. При работе на брайлевском дисплее аналогичная команда не нужна (как вы думаете, почему?).

Принципы отыскания нужной папки или файла в Проводнике такие же, как в списке ярлыков Рабочего Стола. Можно находить нужный объект одним из двух способов:

1. перемещения по списку объектов в порядке очерёдности командами Вниз и Вверх. Команда Home перемещает фокус в начало списка объектов, а команда End – к последнему объекту в списке.

2. Использование ввода букв соответствующего алфавита для быстрого перехода к следующему объекту, имя которого начинается на эту букву. Можно набрать несколько первых букв имени объекта при условии, что пауза между нажатиями не превысит секундного интервала. Если используется этот способ, то не забывайте, что при вводе букв имеет значение раскладка клавиатуры. JAWS при этом будет сообщать вводимые буквы и имя объекта в списке на который переместился фокус.

Если Проводник отображает элементы папки в виде списка, то визуально они располагаются в несколько столбцов. При перемещении фокуса вниз и достижении конца первого столбца фокус перейдёт на первый элемент второго столбца. И так далее, пока не будет достигнут последний элемент списка. Таким образом, команду Вправо как на Рабочем Столе здесь применять ненужно.

Режим представления содержимого папки Таблица показывает больше информации об объектах. Так, например, для папок и файлов отображается информация об имени объекта, о дате его последнего изменения, о типе объекта и его размере. А для дисков и сменных носителей отображается информация о полном объёме памяти носителя и о наличии свободного места.

По умолчанию в таблице присутствуют 4 столбца:

* Имя;
* Дата изменения;
* Тип;
* Размер.

 При входе в папку фокус находится в первом столбце. Для получения информации из остальных столбцов, используйте команду Вправо или для чтения сразу всей строки команду Ins +8 (цифра 8 набирается на дополнительной клавиатуре).

Если в окне программы Проводник ввести команду Shift +Tab, то фокус окажется в поле поиска. JAWS сообщит: «поле поиска редактор». В это поле можно ввести имя искомого объекта и подать команду Enter. Проводник найдёт все объекты, соответствующие введённому имени. Выбор из списка найденных объектов осуществляется командами Вниз и Вверх.

### Контрольные вопросы

1. Что располагается на Рабочем Столе?
2. Как можно перемещаться по ярлыкам Рабочего Стола?
3. Нужно ли переключать раскладку клавиатуры на английский язык для ввода клавиатурных команд с английскими буквами (например, Win +D)?
4. Нужно ли переключать раскладку клавиатуры на соответствующий язык для перемещения фокуса на ярлык по первой букве его имени? Почему?
5. Какая команда обычной клавиатуры перемещает фокус на Рабочий Стол? А брайлевского дисплея?
6. Как следует поступать, если на Рабочем Столе несколько ярлыков начинаются на одну и ту же букву?
7. Как можно запустить прикладную программу с помощью главного меню операционной системы Windows?
8. С помощью какой команды обычной клавиатуры можно запустить программу Проводник? А брайлевского дисплея?
9. Какая команда обычной клавиатуры служит для чтения текущего объекта в Проводнике?
10. Какими двумя способами можно отыскать нужный объект в Проводнике?
11. Чем отличаются режимы представления объектов Проводником в виде Списка и в виде Таблицы?
12. Какую информацию предоставляет Проводник в режиме представления Таблица?
13. Как получить информацию из каждого столбца таблицы в Проводнике?
14. Как переместить фокус в поле поиска Проводника?

## 4.2. Поиск с помощью файлового менеджера Total Commander

Вы уже знакомы с программой Total Commander. Это программа, по своему назначению аналогичная Проводнику Windows, т.е. является файловым менеджером. В отличии от Проводника Total Commander не включён в число приложений, входящих в дистрибутив операционной системы Windows, т.е. его надо устанавливать отдельно.

Total Commander также можно использовать для поиска не обходимых файлов и папок и в некоторых случаях это бывает эффективнее, чем использование Проводника.

Напомним, что интерфейс программы разделён по вертикали на две независимые части (панели), на которых отображается список папок и файлов какого-либо носителя информации. В самом верху окна Total Commander расположена строка меню, как и у большинства приложений Windows. Внизу окна программы располагается Командная Строка, работать с которой вы научитесь в старших классах.

Выбор носителя информации для отображения на панелях Total Commander осуществляется следующими командами обычной клавиатуры:

* Alt +F1 – выбор носителя информации для левой панели;
* Alt +F2 – выбор носителя информации для правой панели.

При использовании брайлевского дисплея для этого служат двухтактные команды:

* Выбор носителя левой панели – Пробел +точки 1-6-8, затем точка 1;
* Выбор носителя правой панели – Пробел +точки 1-6-8, затем точки 1-2.

Способ отображения папок и файлов на левой и правой панелях Total Commander можно настраивать независимо. Вариантов настройки здесь значительно больше, чем в Проводнике. Рассмотрим два наиболее часто используемых варианта.

Подробный: имена объектов расположены столбцом. После каждого имени объекта указан его тип, дата создания, размер и т.д. При перемещении командами Вниз и Вверх JAWS будет озвучивать всю эту информацию. Установить режим «Подробный» можно с помощью команды обычной клавиатуры Ctrl +F2 или двухтактной команды брайлевского дисплея Пробел +точки 1-3-8, затем точки 1-2.

Краткий: в этом случае всё содержимое панели выводиться в несколько столбцов, в которых отображены только имена объектов без какой-либо дополнительной информации. Поскольку имена объектов представлены в виде списка, то при перемещении фокуса вниз, JAWS будет последовательно озвучивать все объекты автоматически переходя из столбца в следующий столбец. С точки зрения пользователя программ невизуального доступа к информации имена объектов в Total Commander расположены в один столбец. Установить этот вид можно командой обычной клавиатуры Ctrl +F1 или двухтактной командой брайлевского дисплея Пробел +точки 1-3-8, затем точка 1.

Основными способами отыскания необходимого объекта в Total Commander служат три следующие приёма:

* Прямой поиск с помощью команд Вниз и Вверх (команда Home перемещает фокус в начало списка объектов, а команда End – к последнему объекту в списке);
* Ввод первых букв имени объекта (язык ввода должен соответствовать имени искомого объекта);
* Функционал автоматического поиска по имени объекта.

Для более эффективной реализации поиска прямым перебором следует установить на рабочей панели Total Commander удобный режим сортировки объектов.

Например, введя команду обычной клавиатуры Ctrl +F4 можно установить режим сортировки «по типу». В этом режиме в самом верху будут располагаться имена папок, а затем имена файлов, упорядоченные в алфавитном порядке по расширению. Т.е. сперва будут идти файлы с расширением com, затем с расширением docx, а затем exe. Если файлы имеют одинаковое расширение, то такие файлы будут расположены в алфавитном порядке относительно имени.

Можно упорядочить файлы по имени. Для этого следует ввести клавиатурную команду Ctrl +F3. В этом случае приоритет в алфавитном порядке будет отдан имени файла. Если же имена будут одинаковые, то файлы упорядочатся относительно расширения.

Заметим, что устанавливаться режимы будут для той панели, на которой находился фокус в момент ввода команды сортировки. Если повторить команду сортировки вторично, то порядок объектов изменится на обратный.

В Total commander есть четыре удобных для поиска способа сортировки папок и файлов:

* По имени;
* По типу;
* По дате/времени;
* По размеру.

Total Commander позволяет не только изменять порядок отображения объектов (сортировать их), но и управлять выбором отображаемых файлов. Например, на панели можно отобразить только программы, а файлы с данными отображены не будут.

Для реализации этих возможностей служат следующие команды обычной клавиатуры:

* Ctrl +F3 – сортировать объекты по имени;
* Ctrl +F4 – сортировать объекты по типу (по расширению файла);
* Ctrl +F5 – сортировать объекты по дате/времени создания;
* Ctrl +F6 – сортировать объекты по размеру;
* Ctrl +F7 – показать объекты без сортировки;
* Ctrl +F10 – показать все файлы и папки;
* Ctrl +F11 – показать только программы;
* Ctrl +b - показать только файлы без подкаталогов.

С помощью брайлевского дисплея эти команды вводятся следующим образом:

* Сортировать объекты по имени – Пробел + точки 3-8, затем точки 1-4;
* Сортировать объекты по типу (по расширению) - Пробел + точки 3-8, затем точки 1-4-5;
* Сортировать объекты по дате/времени создания - Пробел + точки 3-8, затем точки 1-5;
* Сортировать объекты по размеру - Пробел + точки 3-8, затем точки 1-2-4;
* Показать объекты без сортировки - Пробел + точки 3-8, затем точки 1-2-4-5;
* Показать все файлы и папки - Пробел + точки 3-8, затем точки 1-3;
* Показать только программы - Пробел + точки 3-8, затем точки 1-2-3;
* Показать только файлы без подкаталогов - Пробел + точки 3-8, затем точки 1-2-8 (латинская буква b).

Все эти команды можно подать с помощью меню Вид Total Commander. Напомним, что для изменения порядка объектов на обратный следует ввести команду сортировки ещё раз.

Сортировка объектов может помочь, например, в случае, если вы вчера или позавчера создали файл с информацией и забыли его имя, тогда упорядочив объекты по дате/времени этот файл нужно будет искать только вверху списка, где вариантов уже гораздо меньше.

Если в определённой папке вам нужно найти среди большого количества вспомогательных файлов программу (запускаемый файл), удобно будет отобразить на панели только программы и задача поиска будет решена.

Функционал автоматического поиска по имени объекта рассмотрим на примере. Пусть вам необходимо найти файл «стихи.txt». При этом известно, что файл находится на диске D:, но в какой именно папке вы не знаете. В этом случае поступать можно по следующему алгоритму:

1. Запустите файловый менеджер Total Commander.

2. На одной из панелей (например, на левой) выберите диск D: и перейдите в его корневую директорию.

3. Вызовите диалог «Искать файлы» введя команду обычной клавиатуры Alt +F7 или двухтактную команду брайлевского дисплея Пробел +точки 6-8, затем точки 1-2-4-5. JAWS произнесёт: «искать файлы: редактор».

4. В активном поле редактирования введите имя искомого файла «стихи.txt» и подайте команду Enter.

5. Через время, необходимое для поиска JAWS сообщит: «Найдено: файлов - 2, каталогов – 0». Найденные файлы располагаются в вертикальном списке, перемещаться по которому можно командами Вверх и Вниз. Установите фокус на один из найденных файлов и подайте команду Enter. Окно поиска закроется и фокус окажется на панели Total Commander на искомом файле.

6. Введите команду Enter для открытия найденного файла Блокнотом или команду F4 для открытия этого файла встроенным редактором Total Commander.

Обратите внимание, что в списке найденных объектов Total Commander указывает полный путь к файлу.

В старших классах вы узнаете, что в поле поиска можно вписывать шаблоны имён. Это значительно расширяет возможности работы с файлами, но требует дополнительных знаний и умений.

### Контрольные вопросы

1. Какие функции выполняет программа Total Commander?
2. Расскажите как выглядит окно Total Commander?
3. Какие способы отображения файлов и папок на панелях Total Commander вы знаете? Как они включаются?
4. Какие способы сортировки объектов на панели Total Commander вы знаете?
5. Как включить на панели Total Commander сортировку объектов:
А) по имени?
Б) по типу?
В) по времени/дате?
Г) по размеру?
6. Как на панели Total Commander можно изменить порядок объектов на противоположный?
7. При описании алгоритма автоматического поиска в Total Commander было указано, что обнаружено два файла «стихи.txt». Могли ли эти файлы находится в одной папке? Почему?
8. Как вы думаете, что делать, если известно только имя файла, а диск на котором он находится неизвестен?

## 4.3. Поиск в сети Интернет

Вы уже владеете элементарными навыками поиска информации в сети Интернет. Достаточно загрузить поисковую систему, ввести запрос и отыскать удовлетворяющий вас ответ среди предложенных. Однако, существуют случаи, когда такими простыми действиями информацию отыскать невозможно или очень долго. Для ускорения и повышения эффективности поиска в каждой поисковой системе существует свой язык запросов. Язык запросов - это набор ключевых слов, позволяющих упростить процедуру поиска.

В качестве примера рассмотрим некоторые наиболее популярные операторы языка запросов поисковой системы Google. Полное изучения этого инструмента поиска выходит за рамки данной книги.

Поисковая система Google оснащена специальными сервисами, призванными значительно упростить решение различных поисковых задач. Разработчики, стремясь облегчить поиск информации, создали специальный язык поисковых запросов Google. Рассмотрим некоторые его возможности:

Оператор AND - Логическое «И». По умолчанию к каждому введённому в запросе слову поисковая система GOOGLE применяет операцию логического «И». Это значит, что на запрос «Пушкин стихотворения осень» Google выдаст только те страницы, которые одновременно содержат и слово «Пушкин», и слово «стихотворения», и слово «осень». Заметим, что в большинстве случаев результат такого запроса приводит к искомой странице.

Обратите внимание, что кавычки в запросе указывать необязательно. Здесь они используются для отделения текста запроса от основного текста. Если текст запроса взять в кавычки, это будет означать поиск точного совпадения (подробнее об этом написано ниже).

Оператор OR - Логическое «ИЛИ». Этот оператор будет искать страницы, содержащие хотя бы одну из фраз, объединяемых этим оператором. Например, пусть нужно найти журнал «Школьный вестник» или «Наша жизнь», тогда запрос будет выглядеть так: «Школьный вестник or Наша жизнь».

Оператор «» (кавычки) - Точное совпадение. Сложные алгоритмы поиска Google учитывают морфологию языка, различные особенности построения WEB-документа и не предполагают, что найденные страницы будут содержать в точности ту фразу, которая указана в строке поиска. Слова могут быть разбросаны по всей странице и даже иметь другую форму, что в большинстве случаев очень удобно. Но Если требуется найти точное совпадение, например, текст песни по одной известной строке, то следует взять текст запроса в кавычки.

Оператор + (плюс) - Выделение важных слов. Чтобы сделать акцент на одно или несколько слов нужно использовать «+». Это поможет системе понять, какие из ключевых слов более важны, и сформулировать результаты поиска точнее. Например, «Пушкин +стихотворения».

Оператор — (минус) - Исключение нежелательных слов. Полученные результаты нередко засоряет лишняя информация. Чтобы не тратить время на её просмотр, можно наложить на результаты поиска фильтр. Для этого нужно перед нежелательными словами поставить «-«. Например, «Наша жизнь +журнал -декабрь».

Оператор site: - Поиск по конкретному сайту. Если известно, что необходимая информация есть на определённом сайте, то можно ограничить поиск рамками только этого сайта. Для этого используется оператор site:. Этот приём очень удобен, если нужно найти информацию на каком-либо ресурсе у которого плохо или вообще не работает внутренний поиск. Например, «site:mgppu.ru молодые учёные».

Оператор ~ (тильда) - Использование синонимов. Если нужно чтобы в результаты поиска вошли синонимы определённого слова, то перед ним нужно поставить символ «~». Например, «почтовые ~клиенты». Будут найдены страницы с информацией о почтовых клиентах, о почтовых программах и т.д.

Оператор cache: - Поиск в Кэше. Этот оператор предназначен для поиска в так называемом кэше, т.е. в сохранённых поисковой системой страницах. Его использование может быть полезным, если ресурс, содержащий информацию в настоящий момент недоступен. Например, «cache:скрипт».

Оператор allinurl: - Поиск ключевых слов в URL, т.е. в адресе. Этот оператор позволяет искать страницы, адрес которых содержит все слова поискового запроса. Например, «allinurl: Java Eclipse Userguide».

Оператор inanchor: - Ищет ключевые слова в тексте ссылок. Например, «inanchor:JAWS».

Оператор allintitle: - Учёт заголовка WEB-документа. Оператор позволяет находить страницы, в заголовках которых присутствуют все слова запроса. Например, «allintitle:скрипты JAWS».

Все описанные выше операторы языка поисковых запросов Google можно комбинировать для достижения более релевантных результатов.

Обратите внимание, что не следует добавлять пробел между оператором языка запросов и поисковым запросом . Например, поисковый запрос «site:elitagroup.ru» будет распознан, а запрос «site: elitagroup.ru» – нет.

Поисковая система Google это очень мощный инструмент поиска информации в сети Интернет. Однако, существуют и другие поисковые системы, позволяющие столь же эффективно находить интересующую информацию. Например, очень популярна в настоящее время система Yandex. Знание основных возможностей поискового инструмента существенно облегчит процедуру поиска информации.

### Контрольные вопросы

1. Что служит основными объектами навигации по WEB-странице?
2. Для чего предназначена поисковая система в сети Интернет?
3. Что такое язык поисковых запросов?
4. Какой оператор языка запросов Google позволяет выделить важные слова в запросе?
5. Какой оператор языка запросов Google позволяет исключить из результатов запроса страницы с определённым словом?
6. Какие советы по использованию поисковой системы GOOGLE вы можете сформулировать?
7. Какие поисковые системы кроме Google вы знаете?

### Практические задания

37. В текстовом редакторе Word создайте таблицу со следующими именами столбцов: «Столбец 1», «Столбец 2» и т.д. Столбцов в создаваемой таблице должно быть столько же, сколько столбцов с ярлыками на Рабочем Столе вашего компьютера. В первом столбце таблицы должны располагаться имена ярлыков первого столбца на Рабочем Столе и т.д. Обратите внимание, в низу последнего столбца могут быть пустые ячейки. Такая таблица будет моделировать Рабочий Стол вашего компьютера. Сохраните результат в файл «задание 37.docx» в свою рабочую папку.

38. Разработайте и запишите в редакторе Word алгоритм использования поля поиска программы Проводник. В алгоритме укажите ответные сообщения программы JAWS. Сохраните результат в файл «задание 38.docx» в свою рабочую папку.

39. Разработайте и запишите в редакторе Word алгоритм отыскания самого большого файла на диске D: вашего компьютера. Файловый менеджер для решения этой задачи выберите самостоятельно. Сохраните результат в файл «задание 39.docx» в свою рабочую папку.

40. С помощью файлового менеджера Total Commander найдите на диске C: файл jfw.exe и запишите в редакторе Word путь к этому файлу. Если таких файлов будет обнаружено несколько, запишите путь к каждому из них. В том же документе запишите алгоритм ваших действий. Сохраните результат в файл «задание 40.docx» в свою рабочую папку.

41. Разработайте и запишите алгоритм поиска в сети Интернет закона Архимеда. При этом в результатах на странице поисковой системы не должны присутствовать ссылки на YouTube и Википедию. Сохраните результат в файл «задание 41.docx» в свою рабочую папку.