



eMule



Kazaa Lite
K++



Xolox



DC++



eDonkey

Скачиваем

ФИЛЬМЫ, МУЗЫКУ И ПРОГРАММЫ ИЗ ИНТЕРНЕТА

ПИРИНГОВЫЕ СЕТИ

eDonkey, BitTorrent, KaZaA, DirectConnect



ПРОСТО О СЛОЖНОМ

Знакомство с пиринговыми сетями.
Работа с программами eMule, eDonkey,
BitTorrent, KaZaA Lite (K++), DC++ и др.



СКАЧИВАЕМ

ФИЛЬМЫ, МУЗЫКУ
И ПРОГРАММЫ ИЗ ИНТЕРНЕТА

ПИРИНГОВЫЕ СЕТИ

eDonkey, BitTorrent, KaZaA,
DirectConnect



Наука и Техника
Санкт-Петербург
2006

СКАЧИВАЕМ ФИЛЬМЫ, МУЗЫКУ И ПРОГРАММЫ ИЗ ИНТЕРНЕТА. ПИРИНГОВЫЕ СЕТИ: eDONKEY, BitTorrent, KaZaA, DirectConnect / Пер. с чеш. / Рус. изд. под ред. М. В. Финкова. Серия «Просто о сложном». — СПб.: Наука и Техника, 2006. — 272 с., ил.

ISBN 5-98387-245-0

Данная книга посвящена альтернативному способу скачивания файлов (фильмов, музыки, программ) из интернета — с помощью пиринговых сетей (они также называются файлообменными). В ней раскрыты принципы функционирования таких сетей, изложена история их развития. Описаны все основные программы, с помощью которых можно обмениваться файлами — скачивать нужные и предоставлять для скачивания свои. Особое внимание уделено программам K++, DC++, eDonkey, eMule и BitTorrent, для которых приведены подробные инструкции по установке, настройке и использованию.

Книга также содержит рекомендации по разрешению возможных проблем, связанных с работой в пиринговых сетях. С ее помощью вы сможете научиться использовать дополнительные возможности интернета: найти и скачать практически любой файл у пользователей пиринговых сетей.

ISBN 5-98387-245-0



9 785983 87245

Контактные телефоны издательства:

(812) 567 70 25, (812) 567 70 26, (044) 516 38 66

Официальный сайт: www.nit.com.ru

© Перевод на русский язык, Наука и Техника, 2006

© Издание на русском языке, оформление, Наука и Техника, 2006

ООО «Наука и Техника»

198097, Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, 29

Подписано в печать 10.11.2005. Формат 60×88¹/₁₆.

Бумага газетная. Печать офсетная. Объем 17 п. л.

Тираж 5000 экз. Заказ № 426.

Отпечатано с готовых диапозитивов в ОАО «Техническая книга»

190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1. СИСТЕМЫ ОБМЕНА ДАННЫМИ: ИХ ПОЯВЛЕНИЕ, РАЗВИТИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ	14
1.1. КАК ВСЕ НАЧИНАЛОСЬ	14
...Но оставила после себя тысячу потомков.....	17
Сегодняшняя ситуация	17
И все же: что нас ждет?	18
1.2. КАК РАБОТАЮТ ПИРИНГОВЫЕ СЕТИ	19
Модель «клиент — клиент» — основа пиринговых сетей..	19
Технология peer-to-peer	22
Адресация в пиринговых сетях и проблема анонимности	24
Несколько сетей, пара принципов и море программ	25
1.3. ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕГАЛЬНЫМ, А ЧТО НЕТ	26
ГЛАВА 2. ОСНОВНЫЕ ПИРИНГОВЫЕ СЕТИ: ИХ УСТРОЙСТВО И ОСОБЕННОСТИ	27
2.1. СЕТЬ NAPSTER И ЕЕ ПРЕЕМНИЦА GNUTELLA	27
2.1.1. Как работала Napster в первоначальном виде	27
2.1.2. Пример обмена данными через Napster	29
2.1.3. Как функционирует Gnutella — живой преемник Napster ..	32
Сеть Gnutella и принцип децентрализации сети	34
Узел в сети Gnutella — GNODE.....	37
Обмен данными в сети Gnutella	37
Передача файлов в сети Gnutella.....	39

Недостаточная конфиденциальность и другие проблемы сети Gnutella	40
2.1.4. Клиентские программы для Gnutella	41
Реклама и программы-шпионы	42
Как избежать трудностей	43
Клиентские программы и где их взять	43
2.2. СЕТЬ MP2P (ОРИЕНТИРОВАННАЯ НА МУЗЫКАЛЬНЫЕ ФАЙЛЫ) И ЕЕ КЛИЕНТЫ	44
Общее описание пиринговой сети MP2P и ее особенностей	44
Клиентские программы для MP2P: Blubster, Piolet, RockitNet	46
2.3. СЕТЬ eDonkey2000 И OVERNET	47
Общее описание пиринговой сети eDonkey2000/Overnet и ее особенностей	47
Клиентские программы для сети eDonkey/Overnet	48
2.4. СЕТЬ И КЛИЕНТ WINMX	49
2.5. СЕТЬ FastTrack, ИЛИ KaZaA	50
Общее описание пиринговой сети FastTrack и ее особенностей	50
Клиентские программы для сетей FastTrack и iMesh	51
2.6. DirectConnect И DC++	53
Общее описание пиринговой сети DirectConnect/DC++ и ее особенностей	53
Клиентские программы для сети DirectConnect	54
2.7. BIT TORRENT	55
Общее описание пиринговой сети Bit Torrent и ее особенностей	55
Клиентские программы для Bit Torrent	56
ГЛАВА 3. РАБОТАЕМ В СЕТИ FASTTRACK/KAZAA.	
ПРОГРАММА K++ (KAZAA LITE K++)	57
3.1. ПОЧЕМУ K++ (KAZAA LITE K++)	57

3.2. УСТАНОВЛИВАЕМ K++ (KaZaA LITE)	59
3.3. ПОИСК И СКАЧИВАНИЕ ФАЙЛОВ С ПОМОЩЬЮ K++ (KaZaA LITE). ОКНО K++ И УПРАВЛЕНИЕ ИМ	61
Общая методика поиска и скачивания файлов с помощью K++ (KaZaA Lite)	63
Расширенные возможности поиска K++ (KaZaA Lite)	65
Поиск и загрузка музыки и фильмов	65
Фильтр поиска	66
Окно с результатами поиска	66
Окно Traffic — управление процессами загрузки	70
Работа с текущими процессами загрузки	72
3.4. ОКНО MY KaZaA LITE K++	75
3.5. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ СВОИХ ФАЙЛОВ ДЛЯ СКАЧИВАНИЯ	77
3.6. НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ K++	78
Вкладка K++ Options	78
Вкладка K++ Advanced Options	80
Вкладка Traffic	81
3.7. МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ K++	82
AVI Preview	83
K-DAT	83
K-Sig	84
K-Nat	86
KaZuperNodes	87
IP Blocker Updater	90
3.8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЮКИ И СЕКРЕТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ K++ ИЛИ KaZaA	91
Существует ли где-то описание принципов работы клиентских программ сети FastTrack?	91
Как улучшить процедуру поиска файлов в K++? Я не могу найти то, что мне нужно	91
Когда я скачиваю что-нибудь (музыку или фильмы), часто мне попадаются фальшивые файлы, которые содержат какую-то другую информацию или вообще ничего. Что делать?	91

Как обновить версию программы K++, заменив ее более новой?	92
К кому обращаться с вопросами по программе K++ и сети FastTrack?	92
Загрузка файлов идет слишком медленно! Что делать?	92
Как проверить, подключена ли программа K++ к тому суперузлу, который мне нужен?	93
Большие по размеру файлы загружаются медленно, с маленькими же все в порядке. Это нормально?	93
Оригинальная программа Kazaa (версия 3.0)	94
«Чистильщик» программы Kazaa	94
Клиентские программы iMesh и Grokster	94

ГЛАВА 4. СЕТЬ DirectConnect.

ИСПОЛЬЗУЕМ ПРОГРАММЫ DirectConnect И DC++

4.1. ОТКРЫТЫЕ И ТАЙНЫЕ ОБЩЕСТВА DirectConnect	96
4.2. РАБОТАЕМ С DirectConnect. ПРОГРАММА DC++ ШАГ ЗА ШАГОМ	98
4.3. УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММОЙ DC++	116
Окно Public Hubs — общедоступные хабы	116
Где взять списки хабов	117
Как выбрать другой список хабов	120
Подключение одновременно к нескольким хабам	120
Избранные хабы и что с ними можно делать	121
Свойства хабов в списке избранных	123
Окно хаба и правила пользования хабом	124
Доступ закрыт: ненадолго или навсегда?	125
За что вас могут выгнать из хаба: стандартные правила DirectConnect	126
Чат и ввод команд в окне хаба	127
Список пользователей и что с ним можно делать	129
Работа с определенным пользователем	131
Окно списка файлов	133
Работа с очередью загрузки	135

Как правильно использовать очередь загрузки, чтобы успешно скачать данные	138
Окна завершенных процессов загрузки	141
Окно Избранные пользователи	142
4.4. ОСОБЕННОСТИ ПОИСКА НУЖНЫХ ФАЙЛОВ В СЕТИ DirectConnect	143
Общая методика поиска	143
Советы по поиску	144
Окно с результатами поиска	145
ADL-поиск: Automatic Directory Listing	147
Поисковый шпион или что ищут другие	147
Сетевая статистика	148
4.5. РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ DC++	148
Раздел Appearance — настройка внешнего вида программы	149
Раздел Colors and sounds	151
Раздел Logs — протоколирование	151
Раздел Windows	153
Раздел Advanced (расширенные настройки)	153
Advanced — Experts only	158
4.6. АКТИВНОЕ И ПАССИВНОЕ СОЕДИНЕНИЕ В DC++	159
Что это такое?	159
Как узнать, активный вы пользователь или пассивный	161
Как настроить активное соединение за брандмауэром или маршрутизатором	163
4.7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЮКИ И СЕКРЕТЫ РАБОТЫ В СЕТИ DirectConnect	166
Как эффективно использовать соединение	166
Лучшее время для работы в сети	167
Меньше хабов	168
Как остановить загрузку данных, идущую слишком медленно	168
Что делать, если к хабу не подключиться	169
Что делать, если доступ к хабу закрыт (kick или ban)	171
Как быстро определить, есть ли на хабе нужные файлы ..	173

Как стать «пиявкой».....	174
Полезные ссылки.....	177
ГЛАВА 5. СЕТЬ eDONKEY2000. КЛИЕНТЫ eDONKEY И eMULE (САМЫЕ ПОПУЛЯРНЫЕ В РОССИИ)	179
5.1. ПРОГРАММА eDONKEY.....	180
5.1.1. Установка программы	180
5.1.2. Главное окно программы eDonkey	181
5.1.3. Поиск и загрузка файлов с помощью программы eDonkey	185
Общая методика	185
Задание оптимальных критериев поиска и обработка его результатов	187
Окно Transfers: управление загрузкой файлов.....	188
Предоставление файлов для скачивания	193
Friends	194
Список серверов Servers.....	195
5.1.4. Настройка программы eDonkey.....	196
5.1.5. Дополнительные трюки и секреты работы с eDonkey	199
Установлен ли брандмауэр	199
Как объединяются в единое целое части файла	199
Можно ли не предоставлять файлы для скачивания	200
Что такое black list.....	200
Программы, несовместимые с eDonkey	200
Хэш-ссылки в eDonkey	201
Использование хэш-ссылок при поиске и скачивании файлов	203
5.2. ПРОГРАММА eMULE	205
5.2.1. Установка eMule.....	205
5.2.2. Основы работы с eMule	206
Первые шаги.....	206
Поиск файлов	208
Загрузка и передача файлов	209

5.2.3. Расширенные возможности и функции программы eMule.....	212
Окно Kad.....	213
Окно Серверы.....	213
Окно Передачи.....	215
Окно Поиск.....	215
Окно Файлы.....	215
Окно IRC.....	216
Окно Сообщения.....	218
Окно Статистика.....	218
5.2.4. Настройки программы eMule.....	218
Вкладка Основные.....	218
Вкладка Дисплей.....	219
Вкладка Соединение.....	219
Вкладка Прокси.....	220
Вкладка Сервер.....	220
Вкладка Папки.....	221
Вкладка Файлы.....	221
Вкладка Уведомления.....	221
Вкладка Статистика.....	222
Вкладка IRC.....	222
Вкладка Безопасность.....	222
Вкладка Планировщик.....	222
Вкладка web-сервер.....	224
Вкладка Другие настройки.....	224
5.2.5. Дополнительные трюки и секреты работы с eMule.....	226
ГЛАВА 6. РАБОТАЕМ С СЕТЯМИ MP2P И GNUTELLA.....	228
6.1. ПИРИНГОВАЯ СЕТЬ MP2P И ПРОГРАММА PIOLET.....	228
Установка и первичная настройка программы Piolet.....	228
Запуск и подключение программы Piolet к сети.	
Поиск нужных файлов.....	229

ГЛАВА 7. ПИРИНГОВАЯ СЕТЬ BIT TORRENT — «ДЕМОКРАТ» СРЕДИ ФАЙЛООБМЕННЫХ СИСТЕМ	233
7.1. ПРИНЦИП РАБОТЫ СЕТИ BIT TORRENT	233
7.2. СКАЧИВАЕМ И УСТАНОВЛИВАЕМ ПРОГРАММУ BIT TORRENT	234
7.3. ФАЙЛЫ .TORRENT (ТАК НАЗЫВАЕМЫЕ «ТОРРЕНТЫ»), ИХ НАЗНАЧЕНИЕ И ГДЕ ИХ БРАТЬ	235
7.4. СКАЧИВАНИЕ И ОБМЕН ФАЙЛАМИ В СЕТИ BIT TORRENT. МЕТОДИКА РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ BIT TORRENT	237
7.5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЮКИ И СЕКРЕТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ BIT TORRENT	240
Почему сначала процесс загрузки файла идет медленно, а потом его скорость увеличивается	241
Почему загрузка всегда идет медленно.....	241
Что делать после завершения загрузки.....	241
Что делать, когда нужно прекратить загрузку и продолжить скачивание файла из другого источника	242
Что делать, если файлы не загружаются	242
Если не удастся ни подключиться, ни скачать файл.....	243
Как предоставить собственные файлы для скачивания	243
Где найти файлы с расширением .torrent.....	244
ГЛАВА 8. ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИРИНГОВЫХ СЕТЕЙ.....	246
8.1. КАКИЕ ПРОБЛЕМЫ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ И ПОЧЕМУ.....	246
8.2. ВАША ЗАЩИТА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ АНОНИМНОСТИ	247
8.2.1. Программа Peer Guardian — блокируем определенные IP-адреса	249
8.2.2. Программа Ad-Aware — защита от программ-шпионов	250
8.2.3. Personal Kerio firewall (персональный брандмауэр Kerio)	252

Функции Kerio Personal Firewall.....	253
Работаем с Kerio Personal Firewall.....	254
Включение, выключение и конфигурирование брандмауэра.....	256
8.2.4. Антивирусные программы.....	260
8.3. ПРЕОДОЛЕНИЕ «БАРЬЕРОВ»:	
В СЕТИ ИЛИ У ИНТЕРНЕТ-ПРОВАЙДЕРА	260
Решение проблем с брандмауэрами — трансляция сетевых адресов (Network Address Translation — NAT)	262
Как открыть порты брандмауэра Windows XP	264
Когда ничего не срабатывает: http-tunneling	268

ГЛАВА 1.

СИСТЕМЫ ОБМЕНА ДАННЫМИ: ИХ ПОЯВЛЕНИЕ, РАЗВИТИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

1.1. КАК ЭТО ВСЕ НАЧИНАЛОСЬ

Увертюрой к появлению пиринговых сетей было разрастающееся в больших масштабах пиратство (это слово часто будет встречаться вам в книге, оно является неточным, но часто используемым обозначением нарушения авторских прав при распространении различного рода произведений без согласия их авторов или издателей). При этом в качестве канала передачи и нелегальному распространению музыкальных произведений, видеофайлов, программ и прочих защищенных авторскими правами данных все сильнее стал использоваться Интернет. Соответственно все сильнее и активнее становились методы преследования и пресечения подобного распространения.

Однажды, в конце 1998 г., студенту по кличке «Napster», которого звали Шон Фаннинг, пришла в голову мысль, как можно обойти сложившиеся в Интернете ограничения и создать на его основе систему, которая бы представляла собой всемирную базу данных файлов, предназначенных для обмена — что-то вроде глобальной «файловой биржи». Фаннинг бросил учебу в начале 1999 г., и уже в мае того же года служба была введена в эксплуатацию — она требовала наличия у пользователей специальной программы под названием Napster, позволявшей бесплатно скачивать через интернет данные, предоставляемые другими пользователями. Сам Фаннинг обеспечивал функционирование центральной базы данных (на www.napster.com).

Далее популярность **Napster** разрастается семимильными шагами. В течение нескольких месяцев с момента начала работы она

достигает колоссальных размеров: число активных пользователей увеличивается до миллиона, ежедневно через **Napster** проходят сотни тысяч файлов.

Обмен большей их части осуществляется нелегально. Владельцы авторских прав (издательские фирмы, звукозаписывающие и другие компании) должным образом реагируют на сложившуюся ситуацию: через тринадцать месяцев с начала действия **Napster** было вынесено судебное постановление о запрете ее эксплуатации (июнь 2000 г.).

На тот момент **Napster** имела уже почти 40 миллионов пользователей! И хотя собственники и менеджеры **Napster** пытались противиться судебным решениям, одновременно ведя переговоры с истцами (обещая выплатить штраф, сделать службу платной и т.д.), предпринимая попытки удержать **Napster** на плаву, в итоге им это не удалось — служба **Napster** сегодня «мертвая» и, вероятно, уже никогда не оживет. На сегодняшний день по адресу www.napster.com работает служба легальной загрузки музыкальных файлов, которую осуществляет уже другая фирма.

Napster приобрела огромную популярность, которая не имела аналогов и едва ли сможет быть кем-то превзойдена (за несколько месяцев без какой-либо рекламы число пользователей выросло с нуля до 40 миллионов!). Каждый мог скачать маленькую и простую программу с сайта, затем достаточно было задать у нее в строке поиска, например, **Rolling Stones**, и мгновенно компьютер выдавал ссылки на сотни композиций, которые простым нажатием клавиши переносились на жесткий диск.

Революционность технологии **Napster** состояла в том, что ее пользователи могли обращаться друг с другом напрямую, предоставляя для скачивания свои файлы и скачивая взамен другие. При этом по сравнению со стандартной Интернет-технологией для обмена файлами — **FTP** — наблюдался целый ряд преимуществ, начиная с простоты использования программы скачивания/предоставления для скачивания файлов и заканчивая ба-

лансировкой нагрузки, более широкой полосой пропускания, высокой «живучестью» и широкими возможностями по публикации контента.

Причина, по которой к **Napster** все-таки смогли быть предъявлены обвинения, заключалась в ее технологических особенностях. Файлообменная сеть **Napster** требовала наличия центрального сервера, который контролировал и обеспечивал функционирование всей системы (см. рис. 1.1). А по авторскому законодательству, провайдеры и сетевые службы, даже если сами не занимаются нелегальным распространением материалов, но контролируют и обеспечивают функционирование подобной деятельности, все равно подлежат привлечению к ответственности. А поскольку для сети **Napster** такой управляющей центр (сервер) был, и был всего один, то поборникам авторского права не составило труда его закрыть. Они привлекли к суду владельцев сервера и зарыли его, тем самым «обезглавив» и приведя в бездействие всю файлообменную сеть.

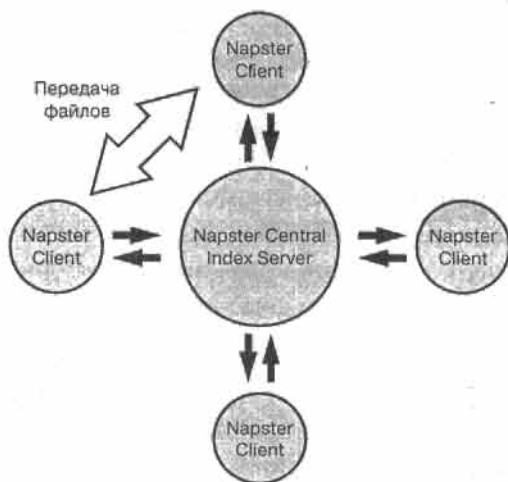


Рис. 1.1. Организация службы **Napster**

...Но оставила после себя тысячу потомков

Как только стало очевидно, что **Napster** приказала долго жить, множество других разработчиков и предпринимателей начало работать над созданием программ для обмена данными, в которых разработчики не отвечают за организацию службы и функционирование централизованной базы данных. При этом разрабатывались файлообменные сети, которые либо вообще не требовали бы контролирующих серверов (владельцев которых можно бы было привлечь к суду), либо требовали произвольного их количества, что сводило бы на нет попытку закрытия одного из них (закрыли один — есть другие, закрыли еще один — в другом месте появился новый). В реальности пытались совместить оба данных подхода: в рамках одного — уменьшали функции и задачи, возлагаемые на серверы, а в рамках другого подхода — увеличивали количество серверов (делали систему распределенной, с высокой степенью децентрализации).

За основу же всех подобных сетей был положен принцип «прямого» взаимодействия пользователей друг с другом (применявшийся в **Napster**), когда один пользователь напрямую скачивает файл у другого пользователя, подключенного к данной сети.

Сегодняшняя ситуация

На обломках **Napster** сегодня создана целая технология, смысл которой точно передается английским словосочетанием **peer-to-peer networking** или в русском эквиваленте — **пиринговые сети**. **Peer** — это клиент, частное лицо, человек наподобие меня или вас, который, объединяясь с другими клиентами, создает вместе с ними, на первый взгляд, временную и шаткую, однако благодаря подключению к ней десятков миллионов людей на самом деле гигантски мощную и нерушимую сеть.

С момента «крушения» **Napster** было разработано, введено в эксплуатацию и получило широкое распространение несколько пиринговых файлообменных сетей с высокой степенью децентра-

лизации (большим количеством специальных серверов или полным их отсутствием как, в сети Gnutella) и заниженной их функциональностью.

Программы для работы с такими сетями все время изменяются и развиваются, однако их принцип остается неизменным. На сегодняшний день существует примерно около сотни программ, используемых для обмена файлами через интернет, новые программы появляются, старые исчезают. При этом имеется некоторый набор основных программ, который остается неизменным (программы никуда не исчезают, а эволюционируют вместе с пиринговой сетью, для работы с которой они предназначены).

И ВСЕ ЖЕ: ЧТО НАС ЖДЕТ?

Системы обмена данными и программы для обмена файлами в наше время все еще носят клеймо нелегальности.

Сама же по себе технология нова и даже революционна, она обладает потрясающими возможностями, поэтому нет ни малейших сомнений в том, что в будущем каждый пользователь будет обладать такими программами. Они будут установлены на каждом компьютере, и объединение отдельно взятых пользователей интернета (независимо от их целей) станет таким же обычным делом, как и просмотр интернет-страниц.

С помощью данной книги вы сможете ознакомиться со всеми основными программами работы с пиринговыми сетями, научитесь пользоваться этими программами для поиска и скачивания нужных вам данных: программ, фильмов, музыки и т.д.

1.2. КАК РАБОТАЮТ ПИРИНГОВЫЕ СЕТИ

Модель «клиент — клиент» — ОСНОВА ПИРИНГОВЫХ СЕТЕЙ

Сначала представим себе модель работы стандартной интернет-системы, которая называется «клиент — сервер» и является самой распространенной. Эту систему легко понять на примере системы «человек — учреждение». У человека есть какая-то просьба: он идет в учреждение или каким-либо иным образом устанавливает контакт с ним, обращается к определенным лицам со своей просьбой; учреждение ее выполняет или нет. Все действия осуществляются через центральное звено, которое может и должно удовлетворить то или иное требование.

Так, например, происходит при просмотре интернет-страниц либо при загрузке какой-нибудь программы, к примеру, со страниц сайта www.download.com. Вполне возможно, что (как в указанном случае) одно центральное звено, или учреждение, вам даст отказ, перенаправив вас к другому центральному звену (то есть учреждению), которое вашу просьбу выполнит.

В интернете центральное звено — сервер — сам по себе неактивен, то есть не обращается к компьютерам пользователей с просьбами, не осуществляет их поиск, а ждет, когда сами пользователи обратятся к нему с каким-нибудь запросом. Именно по такому принципу работают протоколы HTTP и FTP (соответственно HTTP- и FTP-серверы).

Другой принцип, на котором основаны пиринговые сети и который мы в наибольшей степени будем рассматривать в данной книге — это система «клиент — клиент», где друг с другом связываются отдельные пользователи, причем для этого не требуется наличие сервера. За все отвечает спец. программное обеспечение (см. рис. 1.2), установленной у обоих пользователей (и у того, кто скачивает, и у того, у кого скачивают).

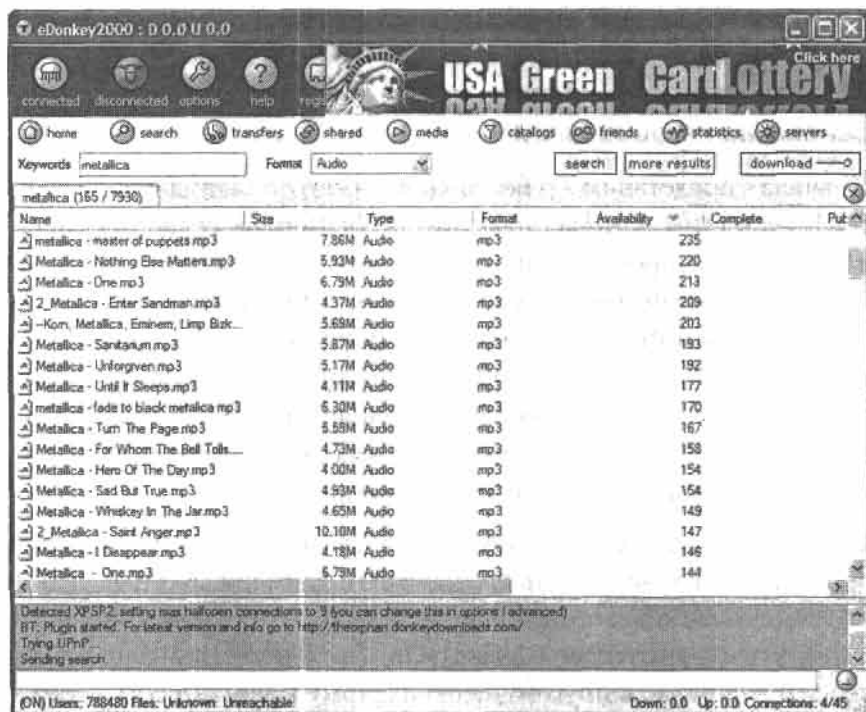


Рис. 1.2. Так выглядит окно программы **eDonkey**, с помощью которой осуществляется обмен файлами в сети **eDonkey**



ПРИМЕЧАНИЕ:

Для большинства пиринговых сетей серверы все-таки необходимы, но через них не строится связь, они лишь выполняют корректирующие функции и содержат информацию о пользователях, списки доступных у пользователей файлов и т.д. При таком раскладе закрыть подобные серверы очень сложно. Например, тот же сервер www.rambler.ru обладает поиском по FTP и содержит огромную базу найденных на FTP-ресурсах файлов, большинство из которых наверняка распространяется с нарушением авторского права. Однако никто www.rambler.ru пока закрывать не собирается. Он же ведь просто содержит информацию о найденных файлах.

Поскольку в интернете один пользователь может одновременно общаться с большим (произвольным) числом других пользователей, то могут появляться гигантские сети, к которым одновременно подключены миллионы пользователей (рис. 1.3).

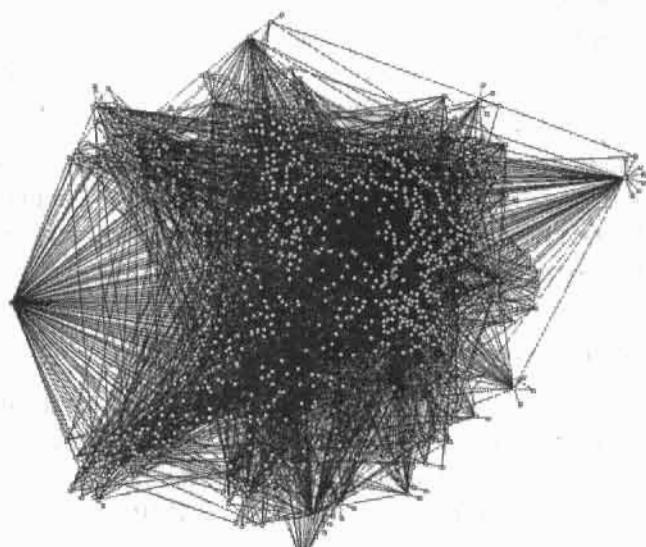


Рис. 1.3. Пример малой части сети Gnutella. Белые точки — это компьютеры, отрезки черного цвета — прямые связи между ними

Подытожим различия между сетями, использующими технологию «клиент — сервер», то есть имеющими центральный сервер с подключенными к нему клиентскими компьютерами, и одноранговыми сетями, в которых нет сервера, а имеется прямое соединение клиентских компьютеров:

- В сети «клиент — сервер» роли жестко разграничены: клиент ставит задачи, сервер выполняет или отклоняет их. Сервер не может поставить задачу перед клиентом. Только клиент может инициировать соединение, сервер лишь отвечает на запросы.
- В одноранговой сети (сети «клиент — клиент») инициатором контакта может выступать любая из сторон соединения. Лю-

бой компьютер в сети может поставить перед другим компьютером задачу, последний имеет возможность выбрать, выполнять ее или не выполнять. То есть каждый компьютер («peer») выполняет функции одновременно и клиента, и сервера. Компьютеры (посредством программ, установленных и запущенных на них) могут договариваться между собой, причем относительно автономно, без контроля со стороны их пользователей — это часто используется в системах обмена данными.

Обе эти модели не являются взаимоисключающими. Та или иная сеть может являться частью сети типа **клиент — сервер** (когда клиенты работают с сервером) и частью одноранговой сети (когда клиенты работают друг с другом).

ТЕХНОЛОГИЯ PEER-TO-PEER (P2P)

Как было сказано ранее, в основе пиринговых сетей лежит технология peer-to-peer (**P2P**), реализующая рассмотренный выше принцип «клиент — клиент». Давайте же поподробнее разберемся, что она собой представляет. Итак, **P2P** — это технология построения распределенной сети, в рамках которой каждый узел может одновременно выступать как в роли клиента (получателя информации), так и в роли сервера (поставщика информации).

Обычно подобная сеть состоит из равноправных узлов. При этом каждый из них взаимодействует напрямую лишь с некоторым подмножеством узлов сети. В случае необходимости передачи файлов между неконтактирующими напрямую узлами сети передача файлов осуществляется либо через узлы-посредники, либо по временно установленному прямому соединению (оно специально устанавливается на период передачи).

В своей работе файлообменные сети используют свой собственный набор протоколов и программного обеспечения, который несовместим с протоколами FTP и HTTP (преобладающими в рамках «обычного» интернета) и обладает важными усовершенствованиями и отличиями.

Во-первых, как уже было сказано ранее, каждый клиент такой сети не только скачивает данные, но и позволяет подключаться к нему другим клиентам, предоставляя тем для скачивания свои файлы. Во-вторых, если FTP- и HTTP-серверы просто хранят и передают данные клиентам, то в пиринговой сети задачи серверов существенно изменены и расширены. На них как правило не хранятся никакие файлы для обмена, а их функциональность сводится в основном к координации совместной работы пользователей в данной сети. Для этого они ведут своеобразную базу данных, в которой хранятся следующие сведения:

- какой IP-адрес имеет тот или иной пользователь/клиент сети;
- какие файлы размещены у какого клиента;
- какие фрагменты каких файлов где находятся;
- статистика того, кто сколько скачал себе и дал скачать другим.

Работа в типичной файлообменной сети строится следующим образом:

- Клиент запрашивает в сети требуемый файл. Перед этим возможен этап проведения поиска нужного файла по данным, хранящимся на серверах.
- Если нужный файл имеется и найден, сервер отдает клиенту IP-адреса других клиентов, у которых данный файл был найден.
- Клиент, запросивший файл, устанавливает «прямое» соединение с клиентом или клиентами, у которых имеется нужный файл, и начинает его скачивать (точнее, пытается это сделать, что не всегда удается — может быть, клиент с требуемым файлом отключен в это время от сети или перегружен). При этом в большинстве пиринговых сетей предусматривается скачивание одного файла сразу из нескольких источников.
- Клиенты информируют сервер обо всех клиентах, которые к ним подключаются, и файлах, которые те запрашивают. Сервер заносит в свою базу данных кто что скачал (даже если скачаны файлы не целиком).

АДРЕСАЦИЯ В ПИРИНГОВЫХ СЕТЯХ И ПРОБЛЕМА АНОНИМНОСТИ

Долгие годы мы были убеждены в том, что нормальное функционирование интернета возможно только через серверы — и вдруг оно стало возможным и напрямую.

В чем же фокус? Собственно говоря, ни в чем: просто раньше никому и в голову не приходило, что это может кому-то понадобиться. Вот поэтому никто и не занимался разработкой программ, позволяющих интернету функционировать без серверов.

У каждого компьютера, подключенного к интернету, есть свой адрес, называемый «IP-адрес». IP расшифровывается как Internet Protocol, то есть интернет-протокол. Следовательно, IP-адрес — это «адрес по интернет-протоколу». Слово «протокол» означает язык общения (набор правил передачи данных). Если вы знаете IP-адрес какого-либо компьютера, то вы можете к нему обратиться, а впоследствии и подключиться (при одобрении того, к кому вы подключаетесь). Соответственно, если кто-то знает адрес вашего компьютера, то он может обратиться к вам.

При скачивании данных с помощью программы обмена данными вы узнаете IP-адрес другого компьютера, возможно, находящегося на другом конце света. Отсюда следует вполне закономерный вопрос о безопасности работы в пиринговых сетях: если вы регистрируетесь в пиринговой сети, в то же мгновение ваш адрес и список «предлагаемых» файлов будут открыты для всех пользователей данной сети.

Большинство программ для передачи данных и обмена файлами решили эту проблему и более или менее обеспечивает анонимность своих пользователей. IP-адреса скрыты от пользователей для того, чтобы их нельзя было выследить. Пользователи выступают под псевдонимами, которые они выбрали себе сами.

Однако, хотя IP-адрес, на первый взгляд, не виден, но он, конечно, существует и применяется, когда пользователь начинает скачи-

вать какие-либо данные. Некоторые пиринговые сети (и программы работы с ними) в отношении безопасности лучше, другие — хуже; одни могут лучше (даже идеально) скрывать пользователей, а другие хуже.

Несколько сетей, пара принципов и море программ

Существует несколько независимых друг от друга пиринговых сетей. Для организации каждой из них применяется вышеупомянутый принцип распределенной системы.

Отличия между сетями заключаются не в их местонахождении или содержимом, а в технологии — каждая определенная сеть организована своим особым образом. Согласование работы пользователей в сети достигается программными средствами, поэтому доступ к определенной сети могут иметь только некоторые программы. Причем для одной и той же пиринговой сети может быть создано и использоваться несколько программ для работы с ней.

Пользователи обычно этого не учитывают, считая программу подключения к пиринговой сети главным средством, обеспечивающим доступность ресурсов сети. Есть, например, очень известная и, пожалуй, наиболее часто используемая в мире программа, называемая **KaZaA**, которой пользуются миллионы людей, и другие, менее популярные программы, такие как **iMesh** и **Shareaza**. Мало кто из их пользователей знает, что **KaZaA** и **iMesh** используют одну и ту же сеть, правильное название которой **FastTrack**, и примерно 3,5 миллиона пользователей одновременно подключаются к ней, тогда как **Shareaza** использует совершенно другую сеть, имеющую в среднем примерно 116 000 одновременно подключенных к ней пользователей.

Однако опытный и практичный пользователь должен это точно знать для того, чтобы иметь представление, какую программу и сеть следует использовать для поиска той или иной информации. В процессе развития каждая сеть приобретает свои, только

ей свойственные особенности — в сетях совершенно спонтанным образом задерживаются пользователи, переключающиеся с одной тематики на другую, поэтому пользователю хорошо бы знать, в какой сети он найдет то, что ему нужно с наибольшей вероятностью.

Тогда как существует всего несколько глобальных пиринговых сетей, число программ составляет десятки, включая те из них, которые являются результатом неудачных экспериментов.

Ряд клиентских программ имеет возможность подключаться одновременно к нескольким сетям для поиска в них информации.

1.3. ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕГАЛЬНЫМ, А ЧТО НЕТ

Хотя авторам книги не очень приятно говорить об этом, так как их целью не было напугать своих читателей, но приходится здесь затронуть проблему легальности обмена файлами через пиринговые сети. При использовании таких сетей очень часто, говоря без преувеличения, миллионы раз в сутки во всем мире, происходит нарушение законодательства.

Чаще всего нарушается закон об авторских правах — пользователи пиринговых сетей предоставляют другим авторские произведения, а также получают их, не имея на то разрешения от авторов, что как правило противоречит закону, хотя в различных странах этот вопрос регулируется не совсем одинаково. Мы не хотим умалять значение закона об авторских правах, но надо отметить, что в сфере обмена данными нелегальная деятельность только им не ограничивается (распространение детской порнографии и прочих нелегальных материалов).

В книге мы ни в коем случае не призываем вас к нарушению законодательства; напротив, мы хотим предупредить вас, что его нарушение преследуется и наказуется.

ГЛАВА 2.

ОСНОВНЫЕ ПИРИНГОВЫЕ СЕТИ: ИХ УСТРОЙСТВО И ОСОБЕННОСТИ

В данной главе вы узнаете, какие конкретно существуют сейчас пиринговые сети, что в них можно найти, какие программы используются для доступа к ним и др. Если вы ждете конкретных инструкций по работе с той или иной пиринговой сетью через интернет, то можете спокойно пропустить эту главу.

2.1. СЕТЬ NAPSTER И ЕЕ ПРИЕМНИЦА GNUTELLA

2.1.1. КАК РАБОТАЛА NAPSTER В ПЕРВОНАЧАЛЬНОМ ВИДЕ

О **Napster** мы рассказываем здесь из почтения к мертвым. На рис. 2.1. представлена схема первоначального варианта этой сети. Помимо пользователей-клиентов здесь существует еще сервер, который подключен к интернету и содержит индексы базы данных: список хранящихся во всей сети файлов, которые могут быть предоставлены в распоряжение пользователей подключенных в сети компьютеров.

Он также содержит информацию, где именно сохранены эти файлы — на каком компьютере (по какому IP-адресу), в каком каталоге и, кроме того, сведения о самом файле (его размер, если это музыкальная композиция — *bitrate* и длительность); имя пользователя (*nickname*), способ и параметры подключения. Сами файлы для скачивания, конечно, на сервере не хранятся.

Что пользователь должен был делать, чтобы подключиться к этой сети? — Скачать простую, маленькую программу, запустить ее и задать настройки подключения к **Napster**. В этот же момент программа пересылала на сервер **Napster** список файлов, предложенных пользователем к обмену — само собой ра-

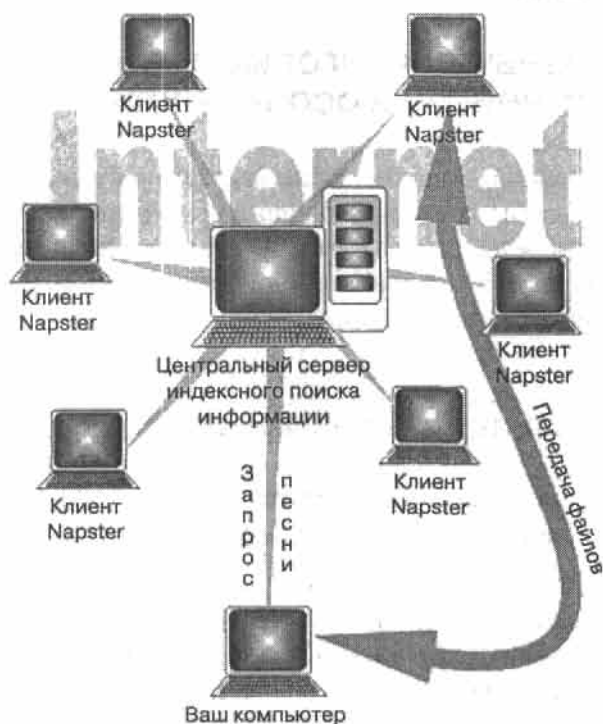


Рис. 2.1. Способ организации сети Napster

зумеется, он был осведомлен об этом, так как сам выбирал эти файлы. Сервер **Napster** заносил информацию о новом пользователе в базу данных.

После этого пользователь мог найти, например, необходимую композицию — ввести в поле поиска ее название, и через несколько секунд появлялось окно с результатами поиска (рис. 2.2). Теперь было достаточно просто выбрать файл, дважды щелкнув кнопкой мыши, и программа **Napster** подключалась к пользователю, у которого данный файл был открыт для скачивания, и пыталась файл скачать.

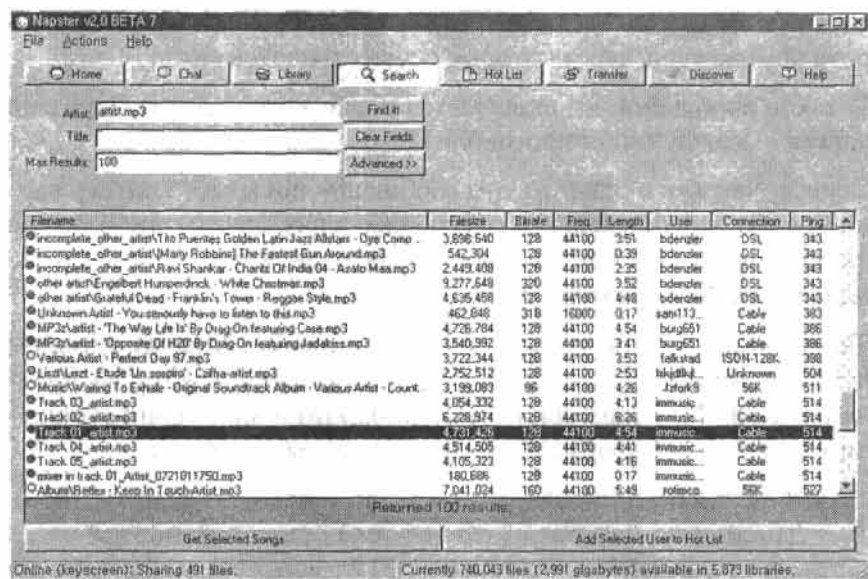


Рис. 2.2. Окно программы **Napster** с результатами запроса на поиск файла

Надо признаться, что это не всегда удавалось: например, другой компьютер необязательно был в данный момент включен, подключен к интернету или на нем не была запущена программа **Napster** (что являлось обязательным условием для скачивания), или все каналы скачивания данных (так называемые **слоты**) были заняты, или, к примеру, пользователь мог стереть или переместить файл. Кстати говоря, подобные проблемы являются актуальными и для ныне существующих сетей.

2.1.2. ПРИМЕР ОБМЕНА ДАННЫМИ ЧЕРЕЗ NAPSTER

Зарегистрированный пользователь **Napster** («клиент») мог войти в сеть, отослав на сервер короткое сообщение следующего содержания:

(имя пользователя) (пароль) (порт) (информация о версии программы) (скорость соединения).

Важным здесь является **порт**, то есть своеобразные открытые ворота компьютера, через которые осуществляется связь.

В такое сообщение не включается адрес компьютера. Передача адреса — это функция протокола IP.

Сервер **Napster** в ответ на это сообщение посылает подтверждение («acknowledgement»), содержащее адрес электронной почты клиента в случае, если тот зарегистрирован, в противном случае подтверждение приходит пустым.

Теперь клиент знает, что между ним и сервером **Napster** установлено соединение, и ждет от **Napster** списка файлов, которые предлагаются для скачивания. Список приходит в виде серии сообщений в следующем формате, по одному на каждый файл:

```
CLIENT NOTIFICATION OF SHARED FILE (название файла) (MD5)
      (размер) (bitrate) (частота) (длительность)
```

Особого разъяснения заслуживают следующие параметры:

- **MD 5**: так называемое значение файла при хэшировании (хэш-код), своеобразная контрольная сумма. Она позволяет проверить полученный файл и на основе данной проверки сделать вывод о его целостности и неподдельности.
- **Bitrate**: поскольку программа **Napster** изначально была создана для скачивания музыки в формате **MP3**, она помимо всех остальных оперирует тремя специализированными «музыкальными» параметрами, которые касаются только аудио-файлов. **Bitrate** — ширина потока при кодировании файла в формат **MP3**: чем она выше, тем лучше качество музыки и тем больше по объему сам файл.
- **Частота**: частота при кодировании в **MP3**, обычно 44100 Гц.
- **Длительность**: продолжительность композиции в секундах.

Как только этот список будет выведен на экран, клиент может осуществлять поиск композиций в базе данных **Napster** по их названию и имени артиста (группы, исполнителя). В качестве результата поиска **Napster** отправляет клиенту следующий ответ:

SEARCH RESPONSE (имя файла) (MD5) (размер)
(bitrate) (частота)
(длительность) (прозвище) (IP) (тип связи)

Кроме характеристик найденного файла, в ответе на поисковый запрос сервер также передает дополнительную информацию: регистрационное имя пользователя, у которого данный файл можно скачать, его IP-адрес и тип связи (для оценки скорости скачивания).

Очевидно, что теперь пользователь знает адрес, по которому находится нужный ему файл, следовательно, он мог бы установить связь с его обладателем напрямую. Однако в **Napster** эта процедура организована по-другому. Запрос на скачивание файла, который формируется при выборе одного из нескольких файлов в списке результатов поиска с помощью мыши, сначала поступает на сервер **Napster**. Этот простой запрос содержит только название файла и ник пользователя, у которого данный файл есть.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Napster не позволяет пользователям иметь два одинаковых имени (ника). Если пользователь предложил ник, который уже занят, служба, уведомит об этом и предложит выбрать другой.

Сервер **Napster** выдает ответ, где добавляет еще такую важную информацию, как номер порта («ворот») целевого компьютера для предоставления файлов (скачивания в направлении «от него»).

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Как и в других системах обмена данными, существует два режима поиска: режимы **Search** и **Browse**. Режим **Search** напоминает традиционный способ поиска — вы просто отдаете команду системе вроде «найди файл с таким-то названием у всех пользователей сети». Режим **Browse** — это просмотр всех файлов, предложенных определенным пользователем. В этом случае **Napster** позволяет пользователю скачивать на свой компьютер полный перечень файлов другого человека, и выбрать из этого перечня нужные файлы для скачивания.

После этого осуществляется попытка установить прямое соединение. Пользователь посылает на полученный IP-адрес запрос на установку соединения. Если противоположная сторона дает положительный ответ, следует запрос на загрузку файла:

```
Download (мой_nick) (файл) (offset)
```

Здесь следует объяснить значение параметра **offset**. Он указывает на то, какую часть файла вы запрашиваете на скачивание. В самом начале процесса скачивания он равняется нулю (0), что означает «начало файла». Однако не всегда удастся скачать нужный файл полностью — может прерваться соединение, или по другой причине. При разрыве связи на жестком диске у скачивающего пользователя остается часть скачиваемого файла.

Если это файл в формате **MP3**, то даже скачанную часть можно воспроизвести — просто композиция прозвучит не до конца. Если пользователь все же захочет скачать файл полностью, он не должен загружать его заново целиком, достаточно просто задать команду типа «скачать данный файл от байта номер 3 324 566».

Даже можно сделать так, чтобы пользователь продолжил скачивание файла уже из другого источника. Бывает, что у разных пользователей под одинаковыми именами хранятся разные файлы. Чтобы программа-клиент ничего не перепутала, используется цифровой отгиск «подлинности» исходного файла, хэш-значение, указываемое с помощью параметра MD5. Программа **Napster** начинает скачивание данных только из тех файлов, ключи MD5 которых совпадают.

2.1.3. КАК ФУНКЦИОНИРУЕТ GNUTELLA — «ЖИВОЙ» ПРЕЕМНИК NAPSTER

КАК И ОТКУДА ПОЯВИЛАСЬ GNUTELLA

После сокрушительного падения **Napster** тотчас появился новый борец за прямой обмен файлами по имени **Gnutella**. Появление **Gnutella** было очень забавным. Программисты фирмы **Nullsoft**,

знаменитой по широко используемой программе **WinAmp**, Юстин Франкел и Том Пеппером разработали программу, которая изначально ими позиционировалась как «клон» **Napster**.

Они разместили данную программу в сети для свободного скачивания, и она распространялась по миру независимым сервером **Slashdot** (www.slashdot.org). После этого у фирмы **Nullsoft** сменился владелец — им стала крупная компания **AOL**, которая резко сократила масштабы распространения программы, запретив ее свободное скачивание. Однако в мире уже появились копии **Gnutella**, и процесс разрастания ее сети стал необратимым.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Очень существенным фактором массового распространения **Gnutella** было то, что она является *open source software*, то есть программой с открытым исходным кодом: пользователям была доступна не только скомпилированная, функциональная версия программы, но и ее исходный код. Поэтому программа была понятна другим программистам, которые могли заниматься ее доработкой и дальнейшим распространением.

Причиной появления **Gnutella** было логичное предположение о том, что единственной проблемой легальности **Napster** является именно централизованная база данных. Поэтому программисты создали систему, которая не имеет вообще никакой единой базы данных. В этом смысле **Gnutella** является уникальной, остальные современные пиринговые сети все же требуют наличия серверов (с урезанными функциями и несколько взамен одного, использовавшегося в **Napster**, но все-таки...).

Этот принцип успешно сработал: с одной стороны, система функционирует и обмен файлами осуществляется, с другой — к ней не придираться в юридическом смысле. Раз нет управляющих серверов, значит, некого привлечь к ответственности за нарушение законов и запретить работать, если не считать того, что суд мог бы «отключать» отдельно взятых пользователей таких систем, численность которых достигает нескольких десятков миллионов.

Более того, **Gnutella** впервые разработала новую концепцию, по которой одна децентрализованная сеть могла быть использована множеством разных клиентских программ (созданных разными разработчиками) — с одной стороны, для удобства пользователей (каждому нравится что-то свое), с другой стороны — это дополнительная мера защиты от борцов за соблюдение авторских прав: если одну из клиентских программ запретят использовать или ее производитель обанкротится, пользователи смогут перейти и на другую программу.

С тех пор появлялось и исчезало множество программ-клиентов сети **Gnutella**, многие из них работают и сейчас: **Shareaza**, **Gnucleus**, **XoloX**, **LimeWire**, **Bearshare** и **Morpheus**.

СЕТЬ GNUTELLA

И ПРИНЦИП ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ СЕТИ

В **Gnutella** существуют только клиенты, то есть отдельные пользователи, подключенные к интернету, причем на их компьютере должна быть установлена клиентская программа, например упомянутая здесь **Gnucleus**. Такая программа, что очевидно, помимо функций клиента должна выполнять некоторые функции сервера для обеспечения связи между пользователями, поэтому (на жаргоне пользователей **Gnutella**) ее именуют словом **servent** (**сервент**), которое возникло как сочетание частей слова **server** (**сервер**) и слова **client** (**клиент**).

После запуска программы-клиента (например, **Gnucleus**) она должна установить соединение с сетью. Это первый и весьма сложный шаг: если нет центрального сервера, тогда к кому же подключаться? Однако у децентрализованных сетей все-таки существуют определенные адреса — «хозяева», к которым программа автоматически подключается при запуске и входе в интернет.

У сети **Gnutella**, например, это адрес `www.gnutella-hosts.com`. Служба, действующая по этому адресу, не делает ничего нелегального — она просто хранит адреса людей, формирующих данную

сеть, а также помогает их взаимодействию. Важным моментом является то, что служба не содержит и не предлагает списка доступных для скачивания файлов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Именно благодаря этой хитрости децентрализованные сети сейчас могут функционировать. Такие действия, как сбор и распространение адресов людей, пользующихся в текущий момент программами **Gnucleus**, **Bearshare** и им подобными, не являются нелегальными, поскольку само по себе использование таких программ тоже не является нелегальным (в большинстве стран).

Как только клиентом установлен контакт с данным узлом или другим подключенным к сети клиентом, можно считать, что дело наполовину сделано. Имея адреса других клиентов, данный клиент быстро предоставляет их нашему клиенту, который берет эти адреса и устанавливает с частью из них соединение.

После этого клиентская часть программы может осуществлять следующие действия:

- **отправлять** сообщения пользователям, подключенным к сети (как правило это запросы типа «Есть ли у вас такой-то файл?»);
- **пересылать** полученные сообщения и запросы другим пользователям.

Обычно одновременно используются обе эти возможности. При этом у клиента может быть установлено прямое соединение только с несколькими другими клиентами (или несколькими десятками), так как наличие сотен или тысяч установленных соединений требует от компьютера больших затрат ресурсов и высокой пропускной способности сети.

Каждый из этих клиентов, в свою очередь, подключен к десяткам других клиентов. А благодаря пересылке запросов и ответов на них вы всегда сможете добраться до любого из текущих клиентов сети — через посредничество некоторого количества других

пользователей. Причем в конце концов вы сможете установить с найденным клиентом прямое соединения, уже минуя других пользователей.

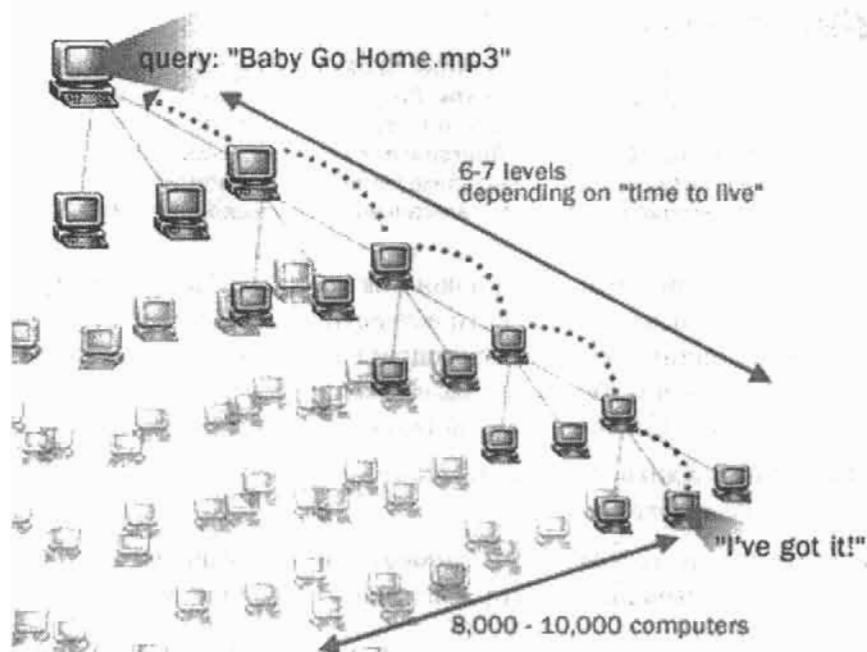


Рис. 2.3. Работа запроса в децентрализованной сети (например, *Gnutella*)

В децентрализованных сетях имеются две важные функции, снижающие нагрузку на сеть, без которых сети не смогут нормально функционировать. Первая функция — это пресечение обратных запросов, то есть ситуации, когда клиент, получивший запрос, далее делает этот запрос уже от своего имени. Если данный запрос вернется к нему обратно от одного из участников сети, а он опять отошлет его в сеть, то будет создан замкнутый цикл. Чтобы предотвратить бесконечную отправку запросов по кругу, исходный компьютер не повторяет свой же запрос.

Другой функцией является ограничение «срока жизни» запросов, или по-английски «Time to Live» (TTL). Чтобы тот или иной запрос не переходил от пользователя к пользователю бесконечно долго (например, несколько лет), системой установлено определенное число переходов или промежутков времени, после которых запрос больше не пересылается по сети.

Компьютер, запрашивающий файл, «знакомится» с компьютером, на котором он размещен, самым простым в техническом плане способом — путем отправки в сеть так называемого сообщения **PING**. Узел, получивший такое сообщение, перенаправляет его другим клиентам сети для того, чтобы расширить базу данных сети информацией о новом члене, а в ответ отправляет сообщение **PONG**, которое содержит IP-адрес нужного компьютера с целью облегчения установки прямого соединения с ним, а также число и размер файлов для скачивания.

УЗЕЛ В СЕТИ GNUTELLA — GNODE

Каждый компьютер после запуска клиентской программы сети **Gnutella** становится ее узлом (**node**), который на жаргоне пользователей **Gnutella** называется **Gnode**. Каждый **Gnode** напрямую связан лишь с несколькими другими узлами: между ними идет обмен списками с доступными файлами и пересылка запросов на поиск. Остальные узлы нашему пользователю не видны, хотя в принципе он связан со всей сетью **Gnutella**.

ОБМЕН ДАННЫМИ В СЕТИ GNUTELLA

Процесс обмена данными (передача запросов, ответов, списков файлов для скачивания и т.д.) в сети **Gnutella** похож на **Napster**. Однако ввиду того, что в **Gnutella** нет центрального сервера, необходимо было продумать некоторые особенности.

В каждом сообщении, проходящем по сети **Gnutella** (например, запроса на определенный файл), содержится заголовок, имеющий следующую структуру:

(Gnode ID) (Функция) (TTL) (Переходы) (Размер полезной информации)

Где:

- **Gnode ID** — это уникальный идентификатор данного сообщения (его длина равняется 16 байтам).
- **Функция** — данное поле содержит описание функции сообщения (то есть целей, с которыми оно отправляется), независимо от того, идет ли речь о запросе, ответе, сообщениях **ping**, **pong** и т.п.
- **TTL**, или **time to live** — это «оставшееся время жизни» такого сообщения. Им определяется, сколько узлов еще сообщение может пройти до того, как оно будет уничтожено. При каждой передаче сообщения значение **TTL** в программе-клиенте **Gnutella** уменьшается на единицу.
- **Переходы** — это число, которое указывает на то, сколько узлов данное сообщение должно пройти. Определяется тем, кто является создателем и отправителем сообщения.
- **Размер полезной информации** содержит сведения о размере данных, следующих за заголовком. Указывается в байтах.

Пересылка сообщений в сети **Gnutella** регулируется четырьмя «золотыми правилами»:

1. Узел передает полученное им сообщение всем остальным узлам, к которым он подключен, кроме исходного.
2. Ответное сообщение **Pong** должно пройти тот же путь, который проделало исходное сообщение, но в обратном направлении. Для этого узлы некоторое время хранят таблицу переданных ими сообщений (входящих и исходящих). Также они могут менять направление передачи сообщения **Pong**, если один из компьютеров обратного маршрута недоступен.
3. Узел уменьшает значение **TTL** у каждого переданного им сообщения на единицу. Когда данный параметр достигает ну-

левого значения, сообщение больше не передается и узел его стирает.

4. Если узел получает то же сообщение, что недавно уже было им получено (это определяется по наличию соответствующей записи в таблице переданных данным узлом сообщений), он не отправляет его дальше. Этим пресекается отправка сообщений по кругу, когда одно и то же сообщение повторно проходит свой маршрут.

Процесс обмена данными в сети **Gnutella** показан на рис. 2.4.

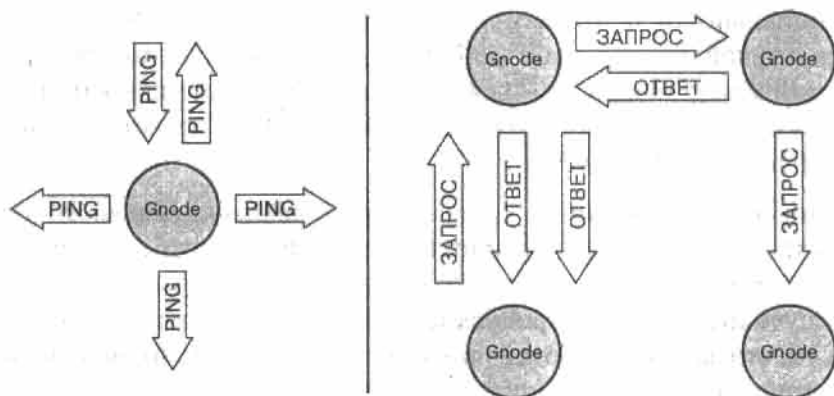


Рис. 2.4. Принцип работы обмена запросами в децентрализованной сети

ПЕРЕДАЧА ФАЙЛОВ В СЕТИ GNUTELLA

Сети **Gnutella** и **Napster** имеют схожий принцип передачи файлов. Как только пользователь получает ответ на свой поисковый запрос, он устанавливает прямое соединение с тем, кто предоставляет файл для скачивания, поскольку знает его IP-адрес.

Недостаточная конфиденциальность и другие проблемы сети Gnutella

У сети **Gnutella** есть свои недостатки. Часто задают вопрос, анонимны ли пользователи таких сетей, особенно когда касаются проблем легальности действий в сетях обмена данными. Ответ на него звучит следующим образом: в сети **Gnutella** могут быть реализованы различные степени конфиденциальности в зависимости от используемых средств скрытия личных сведений пользователя и предпринимаемых им мер предосторожности.

Сама **Gnutella** обеспечивает достаточно низкий уровень конфиденциальности: пользователь, у которого я скачиваю файл, знает, кто я такой, так как знает мой IP-адрес. IP-адрес — это ключ, который может использоваться для выслеживания пользователя и, возможно, для установления его личности. В других сетях данная проблема решается лучше!

Помимо недостаточного обеспечения конфиденциальности существенным недостатком **Gnutella**, который позднее был устранен в других сетях, является то, что передача запросов между узлами требует значительной пропускной способности от сети. Несмотря на то, что запросы короткие и имеют малый объем, их неизмеримо много и распространяются они лавинообразно: узел, получив пакет, дублирует их всем остальным узлам, с которыми он непосредственно соединен в данный момент (ведь нет центральный серверов, которые бы выступали в роли регуляторов).

Когда один компьютер отправляет запрос и при этом к каждому клиенту в сети подключено 11 других уникальных (неповторяющихся) клиентов, то через 6 переходов запрос будет иметь миллион копий! При этом пользователи, которые подключаются к интернету с помощью модема, будут загружены и перегружены одной лишь передачей запросов, а им еще нужно пересылать файлы.

Эта проблема в других системах решалась благодаря наличию **суперузлов (supernodes)**. Супер-узел — это компьютер, имеющий высокоскоростной доступ в интернет и способный передавать ог-

ромное количество запросов. Более продвинутые системы обмена данными могут осуществлять поиск таких компьютеров, и создавать из них суперузлы (причем пользователь, сидящий за таким компьютером, даже не подозревает об этом).

На рис. 2.5 в виде точек показаны суперузлы, действующие как «маленькие серверы» для своего ближайшего сетевого окружения.

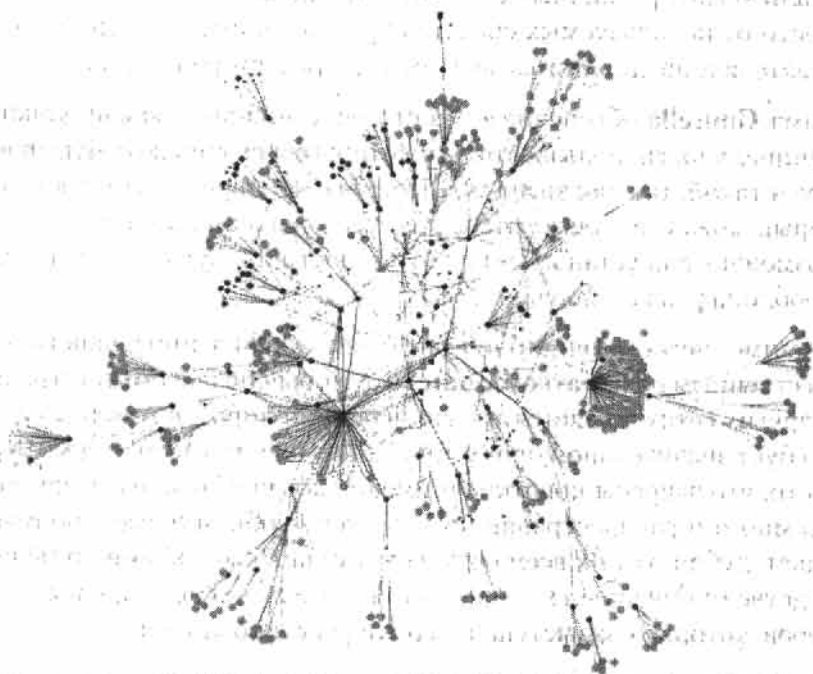


Рис. 2.5. Реальный снимок сегмента пиринговой сети

2.1.4. КЛИЕНТСКИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ GNUTELLA

Из огромного количества клиентских программ для этой сети мы рассмотрим следующие: **Shareaza**, **Gnucleus**, **XoloX**, **LimeWire**, **BearShare** и **Morpheus**. Некоторые из этих программ умеют работать и с другими сетями.

Подробному описанию клиентских программ для сети **Gnutella** посвящена отдельная глава. Здесь же мы лишь кратко остановимся на их особенностях.

РЕКЛАМА И ПРОГРАММЫ-ШПИОНЫ

В первую очередь хочу сделать важное предупреждение, касающееся большинства клиентских программ. Практически все они имеют бесплатные версии, но, как и в жизни, бесплатный сыр бывает только в мышеловке. Многие из них содержат встроенные рекламные окна, что еще терпимо, тогда как другие программы заключают в себе так называемые шпионские модули (**spyware**), что уже значительно хуже. Поясним значение этих двух понятий:

- **Встроенное рекламное окно (Adware)**. Само по себе оно, в общем-то, не страшно, просто иногда раздражает, когда определенная часть окна программы содержит рекламное объявление. Во многих случаях эта реклама постоянно обновляется за счет связи с сервером распространителей программы. Негативное влияние такой рекламы заключается в замедлении загрузки данных, а также в жуткой надоедливости рекламной информации. Однако в данном случае можно сказать, что мы просто имеем некоторые неудобства в работе. Бесплатный программный продукт со встроенной рекламой также называется **Adware**.
- **Встроенный шпионский модуль (Spyware)**. В сравнении с **Adware** это более коварная и опасная вещь, которую сложно распознать невооруженным глазом. Шпионские модули обычно тоже отображают рекламу, но это только одна из их функций; другая, и более существенная, — это осуществление контроля над вашим компьютером и вашими действиями. Некоторые особо опасные виды таких модулей могут «рыться» в содержимом вашего компьютера и извлекать оттуда номера кредитных карт, пароли, информацию о доступе к различным счетам и т.п. Некоторые модули-шпионы легальны — они собирают лишь статистические сведения о ваших действиях

для того, чтобы более эффективно адресовать пользователям рекламу, а другие — явно нелегалы. Трудность заключается в том, что при скачивании той или иной программы заранее нельзя угадать, как она работает. Кроме того, часто случается так, что программа-шпион каким-то образом сама проникает внутрь вашего компьютера, в результате очень сложно ее отсюда убрать.

КАК ИЗБЕЖАТЬ ТРУДНОСТЕЙ

Каждая клиентская программа, которая приводится в данной книге (кстати, ее необходимо проверить в интернете, так как уже могла выйти в свет ее новая версия), имеет либо **spyware**-версии, либо **adware**-версии. По возможности постарайтесь избежать установки программы-**spyware**. Если этой возможности у вас нет, точно узнайте, что она делает, иначе вы подвергнете себя неоправданному риску. Существуют и другие выходы из ситуации:

- Вы можете установить специальную программу для поиска **spyware** или **adware**, и время от времени запускать ее. Внимание: **spyware** и **adware** не считаются вирусами, поэтому обыкновенный антивирус их не обнаружит — для их обнаружения и удаления потребуется другая программа. Лучшую такую программу вы найдете на www.lavasoftusa.com.
- У большинства клиентских программ есть платные версии, в них отключены все рекламные и шпионские функции. Иногда платные версии к тому же содержат другие полезные свойства и функции — приобретайте их.

КЛИЕНТСКИЕ ПРОГРАММЫ И ГДЕ ИХ ВЗЯТЬ

Далее перечислены основные программы для подключения и работы в сети **Gnutella** с указанием того, где их можно взять:

- **Shareaza**. Это относительно новая программа, достаточно распространенная и широко используемая, так как позволяет пользоваться несколькими сетями, а не только **Gnutella**. Ее

домашняя страница — www.shareaza.com. Размер файла для скачивания составляет 1,9 Мб. Программа Shareaza совершенно бесплатная и не содержит **spyware**.

- **Gnucleus**. Это одна из самых старых программ для систем обмена данными. Ее домашняя страница — www.gnucleus.com, размер файла — 1,1 Мб. При этом для свободного доступа открыт исходный код данной программы (она распространяется как программный продукт типа *open source*).
- **XoloX**. В наше время ею нечасто пользуются, несмотря на это данная программа является полнофункциональным клиентом. Размер ее файла — 0,9 Мб, скачать который можно на сайте www.xolox.nl.
- **BearShare** содержит **adware**. Программа предоставляется для скачивания сайтом www.bearshare.com. Размер файла — 1,8 Мб.
- **Morpheus**. Одна из самых популярных программ-клиентов, поддерживающая самую распространенную сеть **FastTrack**, а также меньшую по количеству пользователей сеть **Gnutella**. Данная программа находится на www.morpheus.com и устанавливается при помощи специальной программы установки.

Все эти программы (наряду с другими клиентами) можно также скачать с весьма популярного сайта www.download.com.

2.2. СЕТЬ MP2P (ОРИЕНТИРОВАННАЯ НА МУЗЫКАЛЬНЫЕ ФАЙЛЫ) И ЕЕ КЛИЕНТЫ

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПИРИНГОВОЙ СЕТИ MP2P И ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ

Пиринговая сеть, называемаяся **MP2P** (аббревиатура от «Manolito P2P»), относительно мало известна. Она ориентирована исключительно на музыку в форматах MP3 и OGG. Причем это весьма «качественная» сеть:

- В ней мало «фальшивых» файлов. Многие защитники авторских прав размещают в пиринговых сетях файлы, которые по названию и формату похожи на музыкальные композиции, однако либо ничего полезного в себе не несут, либо содержат записи, призывающие соблюдать авторские права. Такие файлы и называют фальшивыми. Сети **MP2P**, у которой в среднем примерно 300 000 подключенных пользователей, пока что удается с этим успешно бороться.
- Она более проста в использовании, чем, например, большая по охвату сеть **FastTrack**. С ней удобнее работать, и поиск данных в ней происходит быстрее.
- В отличие от других клиентов, пользующихся более привычным транспортным протоколом **TCP/IP**, сеть **MP2P** для этих целей применяет протокол **UDP** (точнее построенный на его основе специализированный протокол **Manolito**). По мнению авторов **UDP** имеет два основных преимущества: во-первых, передача данных осуществляется в нем быстрее, во-вторых, он допускает более высокую степень конфиденциальности, чем **TCP/IP**, что весьма актуально при скачивании музыки.

К числу самых известных клиентских программ для **MP2P** относятся **Blubster** и **Piolet**. Разработка и появление данной сети является результатом творческой деятельности одного лица — испанца Пабло Сото, который создал протокол, организовал сеть, а также разработал первую клиентскую программу (**Blubster**) в 2001 г.

Считается, что сеть **MP2P** более «демократична», чем, например, **Gnutella**, в которой, как утверждается, два процента пользователей что-то предлагают для скачивания, а остальные только скачивают у них информацию, ничего не предлагая взамен. В сети **MP2P** скачивание и предоставление данных осуществляется в равной мере. Как утверждается, в **MP2P** в распоряжении пользователей приблизительно 10 миллионов музыкальных композиций.

КЛИЕНТСКИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ MP2P:

BLUBSTER, PIOLET, ROCKITNET

Blubster. Оригинальной клиентской программой для MP2P является **Blubster**, скачать ее можно на сайте: www.blubster.com. Современная версия 2.5 (размер файла — 830 Кб; инсталлятор, скачивающий из сети другие компоненты — в целом примерно на 3 Мб) значительно отличается от первых разработок программы. Самыми важными отличительными свойствами, дающими **Blubster** превосходство над конкурентами, являются:

- Скачивание файла из нескольких источников одновременно. Чтобы было ясно, о чем идет речь: имеется в виду скачивание одного и того же файла одновременно из нескольких источников — по каждому адресу скачивается кусок данного файла, при этом у вас на компьютере все данные записываются в один файл. Это свойство удобно использовать тем, кто имеет высокоскоростной доступ в интернет — они могут скачивать файл у своих более медлительных «коллег» с большой скоростью за счет того, что могут скачивать один файл сразу у нескольких из них.
- Анонимность, которую разработчик данной сети описывает фразой: «как бутылка, брошенная в океан: она достигнет своей цели, но никому не известно, куда она плыла и кто ее бросил».

Blubster — бесплатная программа, однако у нее есть один недостаток — она содержит **spyware**, о котором мы вас предупреждали. К счастью, программа-шпион, встроенная в **Blubster**, не является опасной и лишь создает неудобства. Ко всему прочему, ее легко устранить.

Piolet. Программа возникла позднее **Blubster**, однако сейчас она уже устаревает. Ее можно скачать с сайта www.piolet.com. Она выполняет те же функции, что и **Blubster**; но, к сожалению, не предоставляет возможности скачивания одного файла одновременно из нескольких источников и обеспечивает низкий уровень

конфиденциальности. Однако у нее есть и свои преимущества: она бесплатна и не содержит **spyware** или **adware**.

RockitNet. Эта программа аналогична **Blubster**. Видимо, эта одна из версий **Blubster**, предназначенная для американского рынка. Программу можно найти на сайте: www.rockitnet.com. Она бесплатная, но содержит **adware**.

2.3. СЕТЬ EDONKEY2000 И OVERNET

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПИРИНГОВОЙ СЕТИ eDONKEY2000/OVERNET И ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ

Тот, кого не впечатляют почти 300 000 пользователей MP2P, может перейти к использованию одной из двух самых разветвленных пиринговых сетей во всем мире — **eDonkey**. Одновременно в ней работают в среднем 1,3 миллиона пользователей. Сеть **eDonkey** отличается от рассмотренных ранее тем, что является своеобразной полуцентрализованной сетью — для нее обязательно наличие как сервера, так и клиентов. Однако слово «сервер» здесь звучит слишком громко, так как любой пользователь, подключенный к интернету, может легко создать сервер сети **eDonkey**, став «ключником», который распространяет среди других информацию о том, где находится тот или иной файл.

Существуют тысячи таких мини-серверов, взаимодействующих друг с другом; для входа в **eDonkey** достаточно найти хотя бы один сервер, у которого можно получить информацию о других. В сети содержится огромное количество перечней таких серверов, посмотреть часть из которых можно, зайдя по адресу <http://www.edonkey2000.com>.

В заголовке помимо **eDonkey2000** упомянута еще сеть **Overnet**. Эти две сети являются «родственными», так как они связаны друг с другом. Когда мы говорим о **eDonkey2000**, следует иметь в виду и **Overnet**, которой сейчас пользуются почти 450 000 людей.

В дальнейшем мы подробно объясним значения связей между ними.

Другая важная особенность **eDonkey** заключается в том, что она наиболее часто используется для скачивания фильмов (видео-данных). Конечно же, в данной сети присутствуют файлы и с другими данными (не только с видео), но в основном **eDonkey** ориентирована именно на обмен видео.

Сеть **eDonkey** отличается от других существенным новшеством — использованием так называемых хэш-ссылок (**hash links**). Это ссылки на интернет-страницах, которые приводят в действие команду загрузки того или иного файла из сети **eDonkey/Overnet**. Благодаря им нет необходимости прибегать к командам поиска, которые иногда не работают.

КЛИЕНТСКИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ СЕТИ **eDONKEY/OVERNET**

Основными клиентскими программами для работы в сети **eDonkey/Overnet** являются **eDonkey** и **eMule**:

- **eDonkey**. Оригинальная и по-прежнему функциональная программа, которая, хоть и малыми шагами, но постоянно развивается. Современная версия имеет номер 1.4. Скачать ее можно с сайта www.edonkey2000.com. Размер файла 1,1 Мб.

Программа-клиент **eDonkey** также поддерживает родственную сеть **Overnet**. Программа **eDonkey** умеет скачивать один файл одновременно из нескольких источников. Данная программа не имеет средств обеспечения конфиденциальности, но поддерживает различные протоколы и вышеупомянутые хэш-ссылки.

- **eMule**. Эта более новая клиентская программа, чем **eDonkey**, и объективно лучше. Скачать ее можно по следующему адресу: www.emule-project.net. Размер файла 4,5 Мб, там же доступен и ее исходный код. Программа не содержит ни встроенной рекламы, ни **spyware**.

2.4. СЕТЬ И КЛИЕНТ WINMX

Еще один представитель крупных пиринговых сетей — **WinMX**, работающая с одноименной клиентской программой (домашняя страница — www.winmx.com).

У данной системы обмена данными интересная история. После того, как начался процесс постепенного отмирания **Napster**, возникла программа **OpenNap**, которая должна была занять место **Napster**. Это была серверная программа, распространяемая с открытым исходным кодом. У **OpenNap** была та же проблема, что и у **Napster** — наличие центрального сервера, из-за чего ее владельцы неизбежно вступали в конфликт с законодательством.

Программа **WinMX** изначально была клиентом сети **OpenNap**. Однако как только **OpenNap** была запрещена, авторы программы **WinMX** создали собственный протокол **WPNP**, который поддерживает и сеть **OpenNap**.

Сеть **WinMX**, имеющая в среднем около одного миллиона одновременно работающих в ней пользователей, относится к числу самых больших сетей в мире на сегодняшний день. Она очень либеральная и открытая, что, с одной стороны, имеет свои преимущества — гигантские возможности по скачиванию файлов самой разной тематики, а с другой — недостатки, которые заключаются главным образом в долгом простаивании в очереди за нужным файлом и открытым слотом.

Однако на момент подготовки книги в печать пиринговая сеть **WinMX** была закрыта. По искам небезызвестной RIAA (Recording Industry Association of America — Американской ассоциации звукозаписывающих компаний) было вынесено судебное решение о запрете деятельности сети **WinMX**.

2.5. СЕТЬ FASTTRACK, ИЛИ KAZAA

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПИРИНГОВОЙ СЕТИ FASTTRACK И ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ

Самой большой и известной на сегодняшний день пиринговой сетью является **FastTrack**, хотя большинство пользователей интернета знает ее по связанному с ней слову **KaZaA** (оно на самом деле так пишется). Это наиболее распространенная программа для обмена файлами через интернет. Она работает с сетью **FastTrack**; также она может применяться в сети **iMesh**.

У этих двух сетей, с которыми может работать **KaZaA**, во много раз больше пользователей, чем у всех остальных сетей вместе взятых — общее количество пользователей, одновременно подключенных к ним в любой момент времени, в среднем достигает пяти (!) миллионов.

Значит ли это, что сеть **FastTrack** и программа **KaZaA** лучше других? Ответ не такой простой, как это могло бы показаться. Прежде всего — количество не всегда означает качество, то есть почти не играет роли, миллион или пять миллионов людей охватывает сеть, поскольку и в той, и в другой сети вы, по-видимому, найдете все, что вам необходимо.

Программа **KaZaA**, являющаяся наиболее известной, чаще всего используется людьми, которые на жаргоне пользователей файлообменных сетей называются «пиявками» (**sucker** или **leech**): теми, кто сам ничего не предлагает другим. Такие люди только скачивают информацию или предлагают другим пользователям ненужные данные или, что еще хуже, фальшивые файлы, которые только похожи на музыку или фильм, хотя на самом деле ими не являются.

Сеть **FastTrack** ни на чем особо не специализируется, она содержит все — включая, например, и обилие порнографии.

Сеть **FastTrack** соединена через своих клиентов со схожей сетью **iMesh**. Обе сети независимы друг от друга, но ввиду того, что они

применяют похожие технологии (клиентские программы, например **KaZaA**, работают с обеими сетями в одно и то же время), пользователь, по сути, даже не знает, а в принципе, и не должен знать, посредством какой сети идет передача данных в текущий момент.

Сеть **FastTrack** (так же, как и **iMesh**) имеет следующие свойства:

- является децентрализованной, но использует суперузлы (здесь они называются *super-peer*), то есть компьютеры с высокоскоростным доступом в интернет, которые содержат временные списки доступных файлов;
- не допускает скачивание одного файла одновременно из нескольких источников и не обладает высокой степенью конфиденциальности — недостаточно хорошо обеспечивается защита информации о пользователях данной сети;
- с целью однозначной идентификации файла (независимо от его названия) система может использовать так называемые хэш-ссылки.

О том, что такое хэш-ссылки, вы узнаете из описания программы **eDonkey**, приведенного выше. О способах их применения написано в следующей части книги, где рассмотрены конкретные программы.

КЛИЕНТСКИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ СЕТЕЙ **FASTTRACK** И **IMESH**

Почти все клиентские программы могут работать одновременно с обеими сетями:

- **KaZaA Media Desktop**. Это официальная, или «главная», версия программы **KaZaA**, которая, по сути, является самой распространенной программой для обмена файлами, несмотря на то, что у нее есть ряд значительных недостатков. Существуют две ее версии. Одна бесплатная, хотя и содержащая шпионскую *spyware*-часть, которая вместе с основной программой поселяется на вашем компьютере и ведет параллельно «общение» со своим «шефом» — сервером сети **FastTrack**. Обычно

она работает как **adware**, то есть подсовывает вам рекламу, однако программы-шпионы, встроенные в **KaZaA**, время от времени меняются, поэтому нельзя сказать точно, какая из них окажется у вас. Пользователи интернета утверждают, что очень нередко таким путем происходит заражение компьютеров вирусами. Другая версия программы называется **KaZaA Media Desktop Plus**. Она платная (стоит 30 \$), но в ней полностью отсутствуют такие неприятные вещи. Программу можно скачать на сайте: www.download.com (ее размер составляет лишь 430 Кб), можно также посетить сайт ее производителя — фирмы **Sharman Networks** (www.kazaa.com).

- **KaZaA Lite**, или **K Lite K++**. На чрезмерное количество шпионских и рекламных элементов в **KaZaA Media Desktop** отреагировал программист-хакер, взломав исходную **KaZaA** и создав собственную версию программы. Избавленная от ненужного «сора», она при этом работает с сетями **FastTrack** и **iMesh** (где важно, чтобы программа-клиент не была отключена остальными клиентами и супер-узлами). Более того, **KaZaA Lite (K++)** является существенно улучшенной программой, по сравнению с оригинальной версией **KaZaA**. Ее можно скачать с сайта www.kazaalite.tk.
- **iMesh**. Первоначально программа была создана как клиент для сети **iMesh**, однако впоследствии она стала работоспособной и в сети **FastTrack**. По своей функциональности **iMesh** относительно хорошая программа, однако, она содержит **spyware**- и **adware**-модули. Размер файла для загрузки 3,2 Мб. Найти ее можно по интернет-адресу: www.imesh.com.
- **Grokster**. Последняя из наиболее распространенных программ-клиентов **FastTrack** и **iMesh**. Работает одновременно с обеими сетями и выполняет те же функции, что **iMesh** и **KaZaA**. Скачать ее можно на сайте: www.grokster.com. При установке данной программы ваш компьютер тоже переполнится такими ненужными вещами, как **spyware** и **adware**. Пользователям доступна также платная версия (стоимостью 19,90 \$), в которой они отсутствуют.

2.6. DIRECTCONNECT И DC++

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПИРИНГОВОЙ СЕТИ **DIRECTCONNECT/DC++** И ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ

Пиринговая сеть **DirectConnect** заметно отличается от всех остальных систем обмена файлами благодаря тому, что она функционирует на основе серверов. Другое дело, что по сравнению с **Napster** таких серверов используется не один, а сколь угодно много (а значит, и закрыть их все, чтобы ликвидировать сеть, представляется достаточно сложным). При этом каждый из серверов выступает в роли управляющего центра некоторой группы пользователей, подключенных к нему. Пользователи могут подключаться к разным серверам (в терминологии **DirectConnect** — «хабам», от английского слова **hub**), причем можно сразу к нескольким одновременно.

Хаб — это центральный узел, в котором сконцентрированы все соединения. Хаб, хотя и может показаться похожим на обычный сетевой сервер, однако его функции несколько отличны. Обычно это некий мощный компьютер — возможно, даже чей-то домашний, если у него имеется высокоскоростной доступ в интернет.

DirectConnect по структуре больше всего похожа на **OpenNap**, но она обладает заметными улучшениями. Ее образует множество отдельных сетей, или сообществ, которые подключаются к определенному хабу (серверу) — мы можем сравнить ее с маленькими группами людей, которые собираются вместе и обмениваются своим товаром.

Существует несколько тысяч таких мини-сетей, которые сильно отличаются друг от друга по размеру — самые большие имеют почти 6 000 клиентов, а самые маленькие — всего несколько пользователей. Эти сети автономны и не зависят друг от друга, никак напрямую не связаны между собой.

Чаще всего они специализируются на определенном виде данных. Их специализация устанавливается сетевыми администраторами

или базируется из статистики обмена данными — то, чем чаще всего обмениваются пользователи, определяет специализацию хаба. Некоторые из них ориентированы преимущественно на музыку, другие — на фильмы, причем тип фильма тоже имеет значение.

Такая организация сети имеет свои преимущества и недостатки. У каждой маленькой подсети есть свой администратор, у больших сетей их несколько. Они устанавливают правила, а также контролируют их соблюдение (обычно при помощи скриптов) и заботятся о том, чтобы данная сеть нормально функционировала.

Типичным примером контроля со стороны администратора является отслеживание того, чтобы минимальный размер данных для скачивания соответствовал установленному значению, иначе пользователь вообще не будет допущен к сети. Также сетевые администраторы контролируют загрузку определенной информации, не допуская, например, пересылку программных файлов и каталогов Windows. Кроме того, они стараются минимизировать нагрузку сети, заботятся о соблюдении норм поведения в ней (о том, чтобы пользователи не «выкидывали» остальных) и т.д.

Существенным недостатком является то, что **DirectConnect** не имеет никаких дополнительных возможностей — она не позволяет скачивать один файл одновременно из нескольких источников, и в ней не связаны между собой отдельно взятые серверы (хабы), кроме того, она не поддерживает хэш-ссылки, которые как раз важны при скачивании фильмов.

КЛИЕНТСКИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ СЕТИ DIRECTCONNECT

Их две: постарше — **DirectConnect** и более свежая — **DC++**.

- **DirectConnect**. Это первоначальная «родная» программа для работы в данной сети. Она является достаточно стабильной, но при этом развивается относительно малыми темпами и по своей функциональности во многом отстает от **DC++**. Является бесплатной, но содержит **adware**. Программу можно скачать на сайте: www.neo-modus.com.

- **DC++**. Это существенно улучшенная клиентская программа, которая к тому же предлагается как **open source** (то есть ее исходный код доступен пользователям). Более того, она постоянно дополняется различными новшествами. Отличительной особенностью данной программы является то, что она проста в использовании и позволяет подключаться одновременно к нескольким хабам; вы можете загрузить ее на свой компьютер по ссылке <http://dcplusplus.sourceforge.net>.

2.7. BIT TORRENT

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПИРИНГОВОЙ СЕТИ **Bit Torrent** И ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ

Bit Torrent — это система, решающая главную задачу в системах обмена данными, то есть дающая ответ на вопрос: «У кого есть то, что мне нужно?». И решает эту задачу она особым образом. Списки доступных для скачивания файлов хранятся в сети в виде ссылок. При этом каждая ссылка представляет собой отдельный файл с расширением `.torrent` (так называемый торрент). Пользователь, найдя ссылку-файл открывает ее и тем самым активизирует скачивание соответствующего файла у конкретного лица, предлагающего его для загрузки.

Особенность данного способа заключается в том, что для скачивания требуется специальная клиентская программа (**Bit Torrent** или другая) и файл ссылки с расширением `.torrent` (помимо ссылки в нем содержится еще некоторая служебная информация). В **Bit Torrent** вы не становитесь членом большой сети, в рамках которой идет обмен данными, — вместо этого вы просто видите ссылки на нужные файлы и сможете скачать данный файл у его владельца напрямую. Основной недостаток **Bit Torrent** — то, что сложно найти файл с нужной ссылкой (нужный торрент).

КЛИЕНТСКИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ Bit TORRENT

Существует две основные программы, которые мало отличаются друг от друга:

- **Bit Torrent:** оригинальная клиентская программа, которую создал Брам Коэн, автор идеи обмена данными таким способом. В наше время это уже относительно устаревшая программа, хотя она создавалась как программа с открытым кодом, а значит, доступная для модификации любому желающему. Программа находится по адресу: <http://bitconjurer.org/BitTorrent>. Размер файла составляет 2,7 Мб.
- **The Experimental Shadow BT:** под словом «экспериментальная» (experimental) в названии программы имеется в виду серьезная модификация оригинальной программы **Bit Torrent** и ее существенное функциональное улучшение. Рекомендуем ее как самую функциональную и широко используемую версию программы. Она тоже предлагается как свободно распространяемый программный продукт с открытым кодом. Найти ее можно по интернет-адресу: <http://bt.degreet.net/>.

ГЛАВА 3.

РАБОТАЕМ В СЕТИ FASTTRACK/KAZAA. ПРОГРАММА K++ (KAZAA LITE K++)

3.1. ПОЧЕМУ K++ (KAZAA LITE K++)

Программа **Kazaa** (первоначально слово писалось как «KaZaA», однако фирма-производитель вскоре отказалась от такого написания с чередующимися строчными и прописными буквами) — это самая широко используемая система обмена данными на планете. Так как сеть **FastTrack**, используемая **Kazaa**, охватывает в каждый отдельно взятый момент почти четыре миллиона пользователей, и если мы предположим, что каждый пользователь предлагает для скачивания сто файлов, это значит, что у вас в любой момент времени есть выбор из нескольких сотен миллионов файлов!!! Эту программу можно обозначить как истинного преемника **Napster** благодаря тому, что она проста в использовании, а также обладает массовой популярностью.

Данная глава научит вас пользоваться программой **Kazaa** (что весьма просто по сравнению, например, с **DirectConnect**), вы узнаете ряд малоизвестных, но полезных трюков и приемов по работе с ней.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Самая распространенная — не значит лучшая. В сети **FastTrack** стали доминировать «пиявки» (их чуть ли не 90%). В связи с этим процесс загрузки очень медленный — каналы связи пользователей, предоставляющих файлы, перегружены. Поэтому мы вам рекомендуем обязательно попробовать поработать в других сетях для того, чтобы сравнить их между собой — скорее всего, вы не останетесь пользователем **Kazaa**.

Как мы уже отмечали, **Kazaa** использует децентрализованную сеть **FastTrack**. Всего же есть четыре клиентских программы, ко-

торым разрешен доступ в данную сеть. К ним относятся: **Kazaa Lite K++**, **Kazaa**, **iMesh** и **Grokster**. С каждой из них вы можете использовать сеть целиком, то есть общаться с любым из ее пользователей и у каждого из них скачивать файлы. При этом вы даже не будете знать, какая программа-клиент у него установлена. Однако программы-клиенты несколько отличаются друг от друга по функциям.

Для работы с сетью **KaZaA (KaZaA Lite)/FastTrack** мы рекомендуем использовать **K++**, так как функционально она значительно лучше, чем оригинальная программа **Kazaa**. Это упрощенный вариант оригинальной программы, в котором нет **adware**.

Основными преимуществами **K++** по сравнению с **Kazaa**, являются неограниченный поиск нужных файлов (функция **Search more**) и поиск большего количества источников (**Find more sources**); высокий уровень участия (когда вы предоставляете для скачивания мало файлов, программа имитирует, что вы предоставляете много, что позволяет иметь высокий приоритет в сети); загрузка данных одновременно из 40 источников; блокировка **adware** и **spyware**.

Небольшая проблема состоит в том, что программа **K++** возникла в результате хакерского взлома оригинальной программы **Kazaa**. Следовательно, по причине того, что существование программы **K++** незаконно, у нее нет домашней странички — автор (хакер), известный по имени «Юрий», «пустил» ее в интернет для свободного использования — с тех пор она распространяется среди пользователей сети, некоторые даже просят за нее деньги. Чтобы найти ее, вам надо воспользоваться поисковиком, прямых ссылок для скачивания мы дать не можем, так как к моменту выхода книги они уже могут перестать работать.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Будьте внимательны, в сети встречается много фальшивых интернет-страниц с **K++**, в результате чего вместо нужной вам программы на компьютер устанавливается ее клон, с внедренным шпионским модулем (**spyware**) или даже вирусом.

В книге описывается версия 2.4.3, то есть версия, произошедшая от **Kazaa Media Desktop 2.4.3**.

3.2. УСТАНОВЛИВАЕМ K++ (KAZAA LITE)

После того, как вы скачали данную программу (обычно она предоставляется в архиве), запустите антивирус и проверьте ее. Удалите из системы все другие версии клиентских программ сети **FastTrack**, особенно если у вас есть «полная» версия **Kazaa**. Установка производится как обычно, только не пугайтесь, если **K++**, например, выдаст себя за **Clean Kazaa Media Desktop**; используйте все настройки по умолчанию.

После запуска программы необходимо ее сконфигурировать — особенно важно указать, где вы хотите сохранять файлы, а также где находятся данные, предоставляемые вами для скачивания. Поступайте согласно следующей пошаговой инструкции:

- **Шаг 1.** Задайте ваше имя пользователя (ник), при этом используйте комбинацию цифр и букв, чтобы оно выглядело необычно. Имя не является обязательным — вы можете работать в сети анонимно.
- **Шаг 2.** Выберите папку для общих сетевых файлов «**My Shared Folder**». Сначала это будет пустая папка для сохранения данных, которые вы будете скачивать из интернета (см. рис. 3.1).

Установился довольно удобный обычай называть данную папку «**Kazaa**»; выберите пустой каталог на самом быстром жестком диске компьютера. Если вы хотите с самого начала предоставить остальным пользователям доступ к вашим файлам, то переместите их в данный каталог.

Если у вас уже есть каталог из другой версии **Kazaa**, **Grokster** и т.д., где загрузка данных была произведена частично, выберите его — программа **K++** поможет вам завершить процессы скачивания нужных данных.

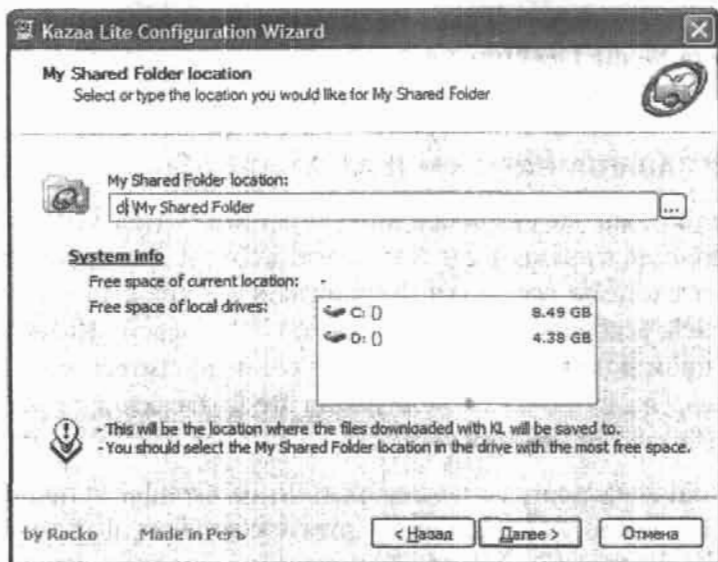


Рис. 3.1. Конфигурирование программы *Kazaa Lite*

- **Шаг 3.** Задайте тип соединения с интернетом. Исходя из этого программа предложит вам оптимальную настройку параметров загрузки (рис. 3.2). Не желательно указывать завышенное значение, как это часто делают.
- **Шаг 4:** Подтверждение настроек и запуск **K++**.

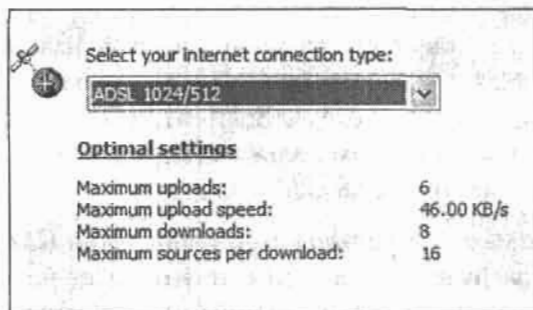


Рис. 3.2. Выбор типа соединения в программе *Kazaa Lite*

3.3. ПОИСК И СКАЧИВАНИЕ ФАЙЛОВ С ПОМОЩЬЮ K++ (KAZAA LITE). ОКНО K++ И УПРАВЛЕНИЕ ИМ

ОБЩАЯ МЕТОДИКА ПОИСКА И СКАЧИВАНИЯ ФАЙЛОВ С ПОМОЩЬЮ K++ (KAZAA LITE)

Сразу после запуска программы нажмите кнопку **Search** в верхней части панели инструментов. В результате вы перейдете в режим поиска, которым будете чаще всего пользоваться — осуществлять поиск и скачивать файлы (рис. 3.3).

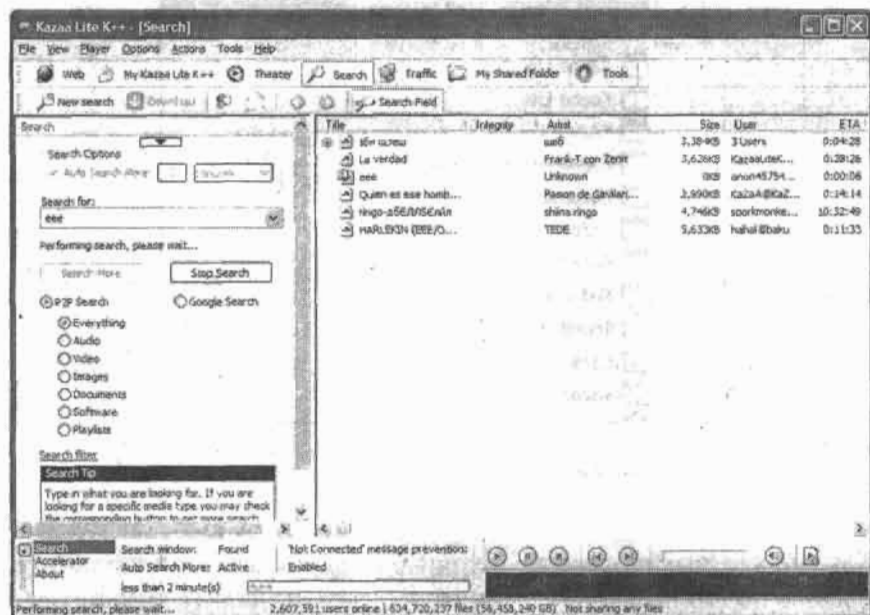


Рис. 3.3. Основное окно K++

В поле поиска **Search for** введите что-нибудь, что вы хотите найти — имя музыканта, название пластинки, композиции, фильма, программы и т.д. Подождите примерно полминуты — информация о результатах поиска появится в правой области окна. Поскольку

программа **K++** обладает автоматически вызываемой функцией расширенного поиска, поэтому после первого (относительно быстрого) этапа поиска сразу происходит запуск второго (расширенного), который длится несколько минут.

С самого начала работы можно попробовать поискать по запросу «K++» или «Kazaa Lite». Таким образом вы сможете проверить самая ли последняя версия программы у вас установлена и в случае необходимости обновить ее (рис. 3.4).

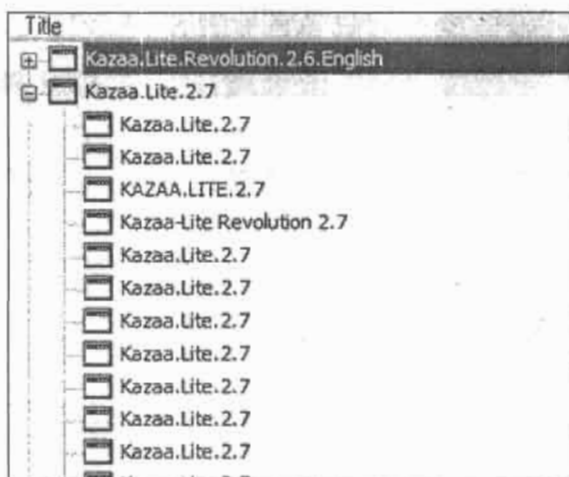


Рис. 3.4. Поиск более новой версии программы **K++**

Как только вы найдете необходимый файл, дважды щелкните мышью по его названию — таким образом вы дадите команду загрузки файла. В ходе загрузки вы можете щелкнуть мышью по кнопке **Traffic** вверху окна — здесь вы увидите, какой файл загружается, а какой нет, какая часть файла уже загружена, а также насколько быстро идет процесс его скачивания. Так же, как и во всех системах обмена данными, после того, как была дана команда загрузки, процесс скачивания данных может начаться сразу, иногда — позже, а иной раз и вовсе не начаться.

Файлы в процессе скачивания помещаются в папку, которая была вами задана на этапе настройки программы при установке.

До тех пор, пока файлы скачаны не полностью, они имеют случайное имя и расширение .dat. Как только файлы полностью загрузятся, им присваиваются те имена, которые они имели у первоначального владельца (рис. 3.5).

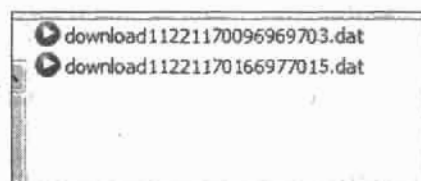


Рис. 3.5. Пример временных названий файлов в процессе их скачивания



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

В сетях с большим количеством пользователей, какой является **FastTrack**, существует большое множество вирусов, которые выдают себя за те файлы, которые вы ищете. Обязательно должна быть установлена антивирусная программа, которая автоматически проверяет все файлы на наличие вирусов. В конфигурации антивирусной программы задайте функцию автоматического удаления зараженного вирусом файла, если его нельзя вылечить.

РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОИСКА K++ (KAZAA LITE)

Грамотно организовать поиск файлов — это одна из главных задач, так как вряд ли вам удастся так же сильно повлиять на процесс загрузки данных, как на их поиск. В левой части окна поиска находятся главные параметры поиска:

- **Auto Search More.** Функция «найти больше». Она означает, что, когда базовый поиск в относительно узком круге ближайших пользователей сети осуществлен, а его результат вас не устраивает, **K++** будет расширять зоны поиска, которые постепенно могут быть увеличены до глобального масштаба.

Глубина поиска с помощью функции «найти больше» обычно задается путем указания периода времени (опция **minutes**), в течение которого запросы на поиск должны распространяться по сети. Подразумевается, что две минуты на это достаточно, однако если поиск все еще не приносит желаемых результатов, то вы можете увеличить максимальное время жизни запроса даже до **No limit**, что значит отсутствие ограничений по времени. Доступны также и другие возможности опции **AutoSearch**:

- **Times** — вы указываете, сколько раз поиск должен повториться.
- **Results** — в этом случае задается, сколько должно быть найдено результатов, прежде чем поиск прекратится (рис. 3.6). Результаты поиска выводятся поэтапно; с момента запуска поиска настройку **Autosearch** нельзя изменить до начала нового поиска.

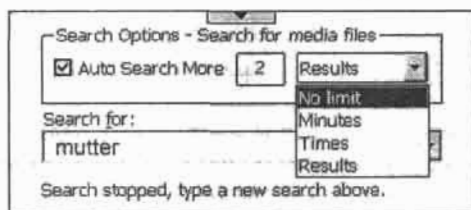


Рис. 3.6. Выбор параметров поиска в K++

Кнопка **Start Search** (она же **Search more**) и кнопка **Stop search**. Их значение очевидно: первая запускает поиск, вторая его останавливает. Если включена функция **Auto Search More**, вы можете заметить, что первая кнопка периодически нажимается сама.

P2P Search. В середине левой части окна вы можете с помощью переключателя выбрать, какие типы файлов вам нужно найти. **Everything** — поиск всех файлов без учета типа; **Audio** — поиск только музыкальных файлов; **Video** — только видеofilмов; **Images** — только рисунков; **Documents** — различных

видов документов (с расширениями .doc, .xls, .pdf и т.д.); **Software** — программ, архивированных посредством RAR или ZIP; тогда как **Playlists** задает поиск списков воспроизведения музыкальных файлов, а не самих композиций.

ПОИСК И ЗАГРУЗКА МУЗЫКИ И ФИЛЬМОВ

Указывать конкретные типы файлов имеет смысл тогда, когда обычное задание параметров поиска влечет за собой появление слишком большого списка найденных файлов (сотен или даже тысяч). Чтобы сузить результаты поиска, выберите конкретный вид файла и ниже щелкните по кнопке **More search options**.

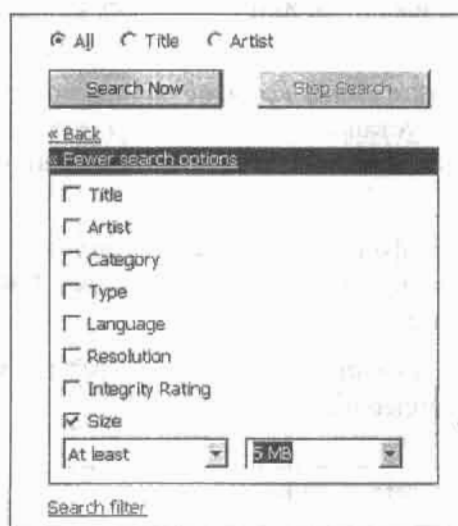


Рис. 3.7. Параметры поиска звуковых файлов

На экране отобразится панель с расширенными возможностями поиска в виде набора флажков. Установив тот или иной флажок, вы сможете указать по какому признаку должен осуществляться поиск — по названию (композиции, фильма) — **Title**, по имени артиста — **Artist** и т.д.

Допускается выбор сразу нескольких флажков. После того, как вы включите один из них мышью, раскроются поля, где можно указать уточненные критерии поиска для выбранного флажка (см. рис. 3.7).

ФИЛЬТР ПОИСКА

После того, как вы щелкнете кнопкой мыши по ссылке **Search filter**, на экране отобразится диалоговое окно, позволяющее сделать следующее:

- настроить «родительский» фильтр (при поиске данных он исключает файлы эротического содержания, файлы, имеющие отношение к насилию, или вообще все изображения и видеофильмы);
- не отображать файлы, которые вы не можете скачать из-за брандмауэра, установленного у лица, предоставляющего их (включите для этого опцию **Filter files I cannot download due to firewalls**);
- не отображать фальшивые аудио- и видеофайлы, правда, это удастся сделать только частично (опция **Filter bogus music and video files**);
- заблокировать потенциально опасные файлы, маскирующиеся под музыку, видео или изображения.

ОКНО С РЕЗУЛЬТАТАМИ ПОИСКА

В процессе поиска его результаты выводятся в отдельное окно, где отображается огромное количество сведений о найденных файлах. Поэтому, прежде чем сделать запрос на скачивание одного из файлов, подумайте, все ли его параметры вас устраивают.

Для того, чтобы результаты поиска были лучше видны, закройте левую панель **Search**, щелкнув по значку «X» в ее правом верхнем углу. Так вы сможете лучше видеть столбцы в данном окне. Для того, чтобы увидеть все столбцы, вы должны воспользоваться го-

горизонтальной полосой прокрутки и передвигать ее ползунок слева направо (полоса прокрутки расположена внизу окна — рис. 3.8).

lord of the rings return of the king (complete) te... Known	491,570KB	11 Users	4:41:...
lor rotk bo	491,570KB	snvisions...	4:41:...
lor rotk bo	491,570KB	gasper6...	4:41:...
lor rotk bo	491,570KB	yeehaw...	4:41:...
lor rotk bo	491,570KB	carjacker...	4:41:...
lor rotk bo	491,570KB	LzRx49@...	4:41:...

Рис. 3.8. Параметры файлов, предоставляемых пользователями

Вы можете изменять порядок отображения столбцов, «ухватившись» мышью за название одного из них и перетаскив его на нужное место (влево или вправо). Кроме того, вы можете менять ширину столбцов — все это поможет сделать результаты поиска более наглядными. Если вы наведете курсор мыши на название файла, через мгновение появится дополнительная информация в виде всплывающей подсказки (рис. 3.9).

Title: TEG THE LORD OF THE RINGS 3 RETURN OF THE KING SCREENER
Artist: Unknown
ETA: 4:41:17
User: carjacker9@KaZaA
Length: 1:02:28
Resolution: 352x268
Size: 491,570KB
Filename: TEG THE LORD OF THE RINGS 3 RETURN OF THE KING SCREENER.avi
Bandwidth: 2907

Рис. 3.9. Подробные результаты поиска файла в виде всплывающей подсказки

Некоторые столбцы отображаются всегда, некоторые — лишь у определенных типов файлов, то есть отображаются только в том случае, если вы указали тип файла для поиска. Конкретные столбцы имеют следующее значение:

- **Древовидная структура записей со значками «+» и «-»:** показывает, что данный файл доступен для скачивания у нескольких пользователей одновременно. Щелкнув по значку

«+», вы раскроете их список. Чем больше пользователей имеет данный файл, тем лучше для вас: если один из них отключится от сети или процесс загрузки будет слишком медленным, вы сможете переключиться на любого другого.

Title: заголовок файла, причем он необязательно соответствует имени файла (см. далее **Filename**). Тип файла отображает иконка слева.

Artist: в этой графе должно бы было указываться имя автора или исполнителя, но часто здесь приводится имя режиссера, издателя и т.п. Скорее всего это делается для того, чтобы показать отличия между файлами, которые одинаково называются.

Size: величина файла в килобайтах; это очень важные сведения. Сортировка длинного списка по величине (выполняется щелчком мыши на поле **Size**) помогает повысить наглядность результатов поиска.

User: имя пользователя, предоставляющего файл. Поскольку в сети **FastTrack** наличие уникального имени не является обязательным (сотни тысяч людей имеют одинаковые имена), данный столбец не очень важен.

ETA: предполагаемое время загрузки. Если несколько пользователей имеют один и тот же файл, то данное предполагаемое время у всех одинаковое — при условии, что вы скачиваете файл по частям одновременно у всех пользователей.

Bandwith: пропускная способность канала связи пользователя, предоставляющего файл для скачивания. Естественно, что для быстрой загрузки следует скачивать данные от того пользователя, чей канал передачи данных обладает наибольшей пропускной способностью, однако слишком доверять этим цифрам не стоит. Во-первых, каждый может указать произвольные параметры своего канала, во-вторых, канал связи пользователя может быть перегружен скачивающими у него информацией компьютерами и его пропускная способность будет очень низкой. Наверное, здесь лучше всего применить метод проб и ошибок.

- **Type** и **Category**: тип файла (**movie** — фильм, **music** — музыка и т.д.) и категория жанра. Информацию в эти поля вводят сами пользователи, которые предоставляют файлы для скачивания, поэтому не очень доверяйте этим сведениям.
- **Filename**: настоящее имя файла. Всегда его проверяйте, часто бывает, что оно неправильно указано в поле **Title**.
- **Language**: язык, это свойство важно для фильмов.
- **Length**: длительность музыкальной композиции или видеофильма. Важная информация, которая может помочь вам распознать нужный файл. У музыкальных записей обычно точно указывается время звучания, а у фильмов все несколько иначе: в процессе сжатия данных, монтажа титров и т.д. продолжительность фильма может измениться, что отразится и на размере файла.
- **Integrity**: контроль целостности данных файла, а также проверка его контрольной суммы. Обычно данная информация отсутствует, если же указано **Excellent**, это почти гарантия того, что файл в порядке.
- **Resolution**: разрешение изображения (**ширина**×**высота** в пикселях). Даная информация отображается при поиске фильмов и изображений. Чем больше разрешение, тем выше качество изображения. Качество DVD обычно самое высокое при разрешении 720×480. Не страшно, если оно немного меньше, так как при кодировании фильма часто обрезаются края, где все равно ничего не отображено.
- **Quality** (используется при поиске звуковых файлов): битрейт музыкального файла формата **mp3**, то есть качество его сжатия. Измеряется в Кбит/с. 128 Кбит/с — минимально допустимое значение, при котором обеспечивается приемлемое звучание. При 256 Кбит/с и выше звучание mp3-файла почти не отличить от оригинальной записи компакт-диска.
- **Album** (отображается при поиске аудиофайлов): название альбома, в котором содержится тот или иной файл (композиция).

- **Colours** (данное свойство отображается при поиске изображений): качество цветопередачи картинки. **256** — это 8-битный цвет (256 оттенков), **TrueColor** — 16-битный и более (свыше 16,7 миллионов оттенков).

Окно **Traffic** — УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ ЗАГРУЗКИ

Окно **Traffic** (вызывается щелчком мыши по кнопке **Traffic** в верхней части окна программы **K++** (см. рис. 3.10) служит не только для информирования о ходе процессов загрузки вами данных и скачивания файлов с вашего компьютера, но и для управления ими, давая возможность прерывать, возобновлять, прекращать и выполнять другие действия с ними.

В верхней части экрана отображены процессы загрузки вами данных из сети (**downloads**), а в нижней — процессы загрузки другими пользователями данных с вашего компьютера (**uploads**). Список содержит все файлы, связанные с передачей — как те, которые стоят в очереди на скачивание, так и те, которые уже находятся в процессе загрузки. Здесь же показаны и завершенные процессы загрузки данных (**downloads** и **uploads**). Каждая строка соответствует одному файлу, предназначенному для загрузки, если, конечно, он не скачивается одновременно из нескольких источников. В этом случае отображается древовидный список, где показано состояние загрузки каждой части файла (см. рис. 3.10). Первая строка группы содержит общие данные о загрузке файла.

Значение столбцов таблицы следующее:

- **Title**: заголовок файла, соответствует его содержимому, он необязательно должен совпадать с именем файла (последнее указано в поле **Filename**).
- **Progress**: график процесса загрузки — показывает, какая часть файла уже загрузилась и какую его часть еще нужно загрузить.
- **Status**: информация о текущем состоянии загрузки. Может принимать следующие значения: **Downloading** — идет скачи-

Download - My Participation Level: Supreme Being (1000)							
Title	Artist	User	Progress	Status	Time Remain.	Do	
LOTR - Return of the Ki...	HOLLYWOOD	3 Users		Downloading	35:26:30	57	
LOTR - Return of the...	HOLLYWOOD	TekkLord@G...		Downloading			
LOTR - Return of the...	HOLLYWOOD	defaultuser...		Downloading			
LOTR - Return of the...	HOLLYWOOD	-Free-DA-We...		Downloading			
Pamela Anderson 4				More sources needed			
Pamela_Anderson_990...				More sources needed			
Pamela_Anderson_960...				More sources needed			
pamela anderson with a...				More sources needed			
pamela_anderson8				Completed			
pamela anderson 120				More sources needed			
pamela_anderson_11[1]				More sources needed			
PAMELA ANDERSON (4)				More sources needed			
Pamela_Anderson_boob...				Searching			
Pamela Anderson 10				More sources needed			
She's Electric	Oasis			Completed			
Don't Go Away	Oasis			Completed			
stop crying your heart ...	oasis			Completed			
Wonderwall	Oasis	tomerico@K...		Downloading	1:32:23		
Supersonic	Oasis			Completed			
Upload							
Title	Artist	User	Participation	Progress	Status	Time Remaining	Uplo
Pamela Ande...		homerd@ka...	Low (2)		Completed		
Pamela Ande...		K++_www.k...	Supreme Bel...		Completed		

Рис. 3.10. Информация о ходе процессов загрузки данных и управление ими

вание данных; **Remotely queued** — ваш запрос на скачивание поставлен в очередь владельцем данного файла и вы ждете начала передачи файла; **More sources needed** — источник недоступен, необходимо искать других пользователей, чтобы получить данный файл; **Connecting** — устанавливается соединение; **Completed** — загрузка завершена.

- **Downloaded/Total:** так же, как и **Progress**, отображает, какая часть файла уже загрузилась (какой объем данных) и соотношение всего файла и этой части.
- **Time Remaining:** приблизительное время, которое остается до полной загрузки файла (в процессе загрузки оно сильно меняется в зависимости от средней скорости скачивания данных).
- **Speed:** средняя скорость загрузки в Кб/с за последние несколько минут.

- **Filename:** имя файла, под которым он хранится на компьютере-источнике и которое будет ему присвоено после завершения загрузки на ваш компьютер.

Когда файл скачивается одновременно из нескольких источников, программа поступает следующим образом: в соответствии с измеренной скоростью загрузки она запрашивает у каждого из источников определенную часть данных; это хорошо видно на рис. 3.11. Для файла целиком приводится следующая информация: объем уже загруженных данных и общий размер файла (71 Мб/710 Мб). Из различных источников скачивается 5.5, 1.3, 0.5 и 8.2 Мб, после загрузки которых дается новое задание на скачивание следующей части файла.

LOTR - Return of the ki...	HOLLYWOOD	71676kb/703114...
LOTR - Return of the...	HOLLYWOOD	4919kb/5497kb
LOTR - Return of the...	HOLLYWOOD	163kb/1312kb
LOTR - Return of the...	HOLLYWOOD	211kb/535kb
LOTR - Return of the...	HOLLYWOOD	0kb/8192kb

Рис. 3.11. Скачивание файла по частям из разных источников

РАБОТА С ТЕКУЩИМИ ПРОЦЕССАМИ ЗАГРУЗКИ

Все команды для управления загрузкой имеются в контекстном меню, отображающемся на экране при нажатии правой кнопки мыши на нужном файле (см. рис. 3.12).

Функции данных команд следующие:

- **Preview with (Просмотреть в...)** — вы указываете, с помощью какой программы или встроенного инструмента **K++**, хотите просмотреть (воспроизвести) тот или иной файл. Этой функцией имеет смысл воспользоваться, предварительно скачав небольшую часть файла, чтобы понять, нужно ли его скачивать целиком.
- **Pause (Пауза):** команда приостановления загрузки файла. В появляющемся подменю можно выбрать, какие процессы

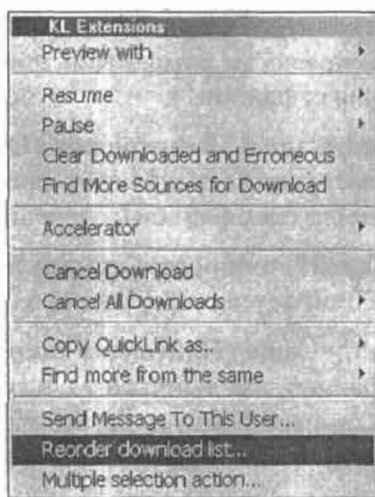


Рис. 3.12. Контекстное меню управления загрузкой файла

загрузки данных должны быть приостановлены: **This download** — текущий процесс; **All downloads** — все процессы; или все процессы согласно их текущему статусу.

- **Resume (Продолжить)** — продолжение загрузки тех файлов, процесс скачивания которых был приостановлен вами (командой **Pause**) или программой (в связи с недоступностью источника). Если вы выберете **Resume — All Downloads**, программе будет дана команда попробовать продолжить загрузку всех файлов. При этом будут выполнены операции поиска новых источников.
- **Clear downloaded and erroneous (Удалить скачанные и неудачные)**: этой командой удаляются из списка уже завершённые, а также неудачно завершившиеся процессы загрузки данных. Сами файлы не стираются, они остаются в каталоге, предназначенном для хранения скачиваемых данных.
- **Find more sources for download (Найти больше источников)**. Это одна из самых важных команд — она осуществляет поиск новых источников загрузки того или иного файла.

- **Accelerator (Ускоритель):** при включенной данной функции программа автоматически отыскивает новые источники для скачивания нужных файлов.
- **Cancel download/Cancel all downloads (Отменить загрузку/отменить все загрузки):** прекращает процесс загрузки выбранного файла или всех файлов в очереди.
- **Copy QuickLink as (Скопировать ссылку):** благодаря этой команде в буфер копируется информация о скачанном файле.
- **Find more from the same (Найти еще такой же...):** дается команда поиска файлов, имеющих то же название альбома или имя исполнителя, имя файла и т.д. Конкретный вид команды поиска зависит от выбора, сделанного с помощью меню (рис. 3.13).

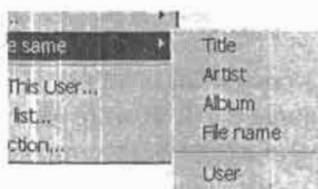


Рис. 3.13. Выбор поиска файлов с текущими параметрами

- **Send message to this user:** позволяет отправить сообщение пользователю, у которого вы скачиваете информацию.
- **Reorder download list:** позволяет упорядочить список скачиваемых файлов по вашему усмотрению.

Чаще всего из данных команд используется **Find more sources for download**. Нередко бывает так, что скачать нужный файл не удается или процесс его загрузки проходит слишком медленно. В этом случае вам приходится искать альтернативные источники для скачивания файла. Другая причина, по которой могут понадобиться дополнительные источники для загрузки, — это большой размер файла (обычно у фильмов). Если у вас высокоскоростной

доступ в интернет, вам незначительно ждать, пока нужная информация загрузится с одного компьютера — стоит найти больше источников, чтобы воспользоваться ими одновременно.

3.4. ОКНО MY KAZAA LITE K++

Весьма полезным является окно **My Kazaa Lite K++ (My Kazaa, Clean KMD, My KMD)**. Это своеобразный органайзер для работы со скачанными файлами. Как оно выглядит, представлено на рис. 3.14. Вид данного окна меняется в зависимости от того, какую информацию вы скачиваете.

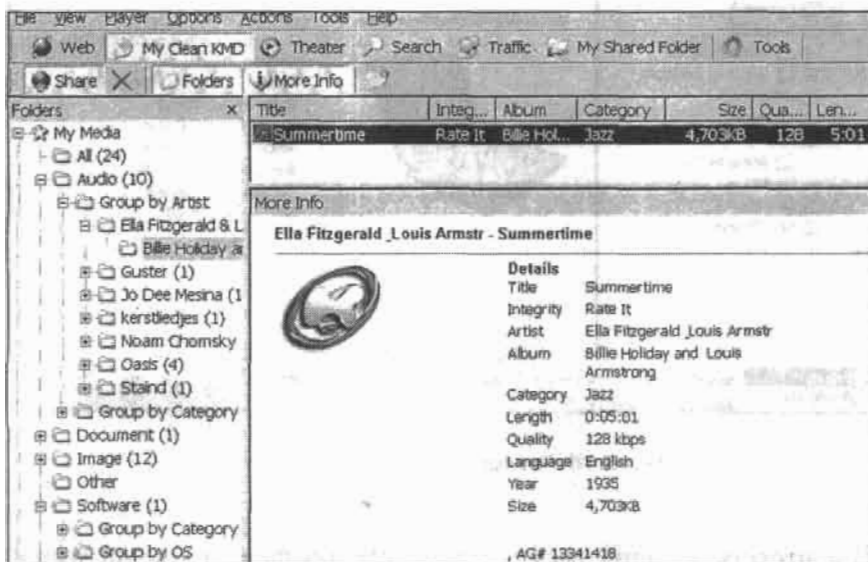


Рис. 3.14. Окно My Kazaa Lite K++

В левом столбце представлены «папки», в которых содержатся конкретные скачанные из интернета файлы. На самом деле эти «папки» служат только для группировки файлов по категориям, так как все скачанные и скачиваемые файлы фактически хранят-

ся в одной папке — **My Shared Folder** (или общей папке с другим названием), которая указывалась в процессе установки программы. Каждый файл может отображаться несколько раз, так как может быть включен одновременно в несколько групп. Например, **Group by Artist** сортирует музыкальные файлы по именам их исполнителей (названиям музыкальных групп и т.д.), **Group by Category** — сортирует по жанрам. Удобно то, что при выборе файла в главном окне отображается новая информация — у картинок появляется функция просмотра (рис. 3.15).

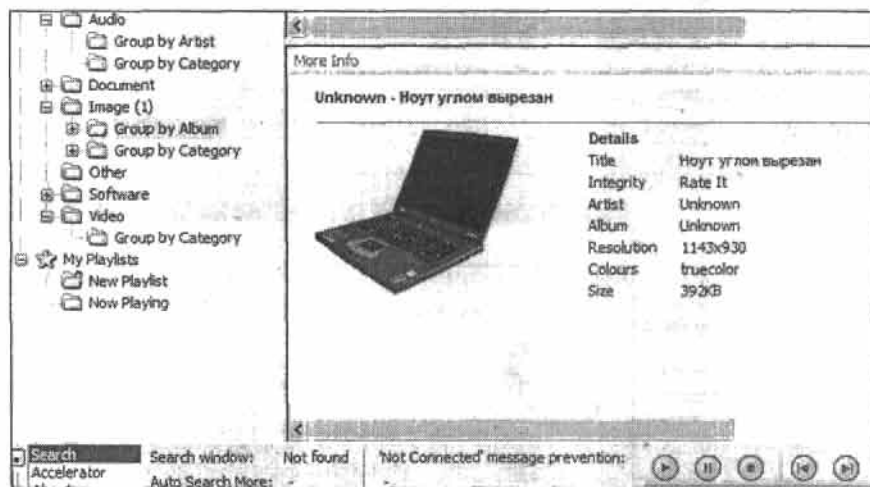


Рис. 3.15. Просмотр скачанной картинки

В контекстном меню, вызываемом щелчком правой кнопки мыши по строке файла, отображаются следующие команды:

- **Shell open** (эта же команда вызывается двойным щелчком) — запускает текущий файл с помощью той программы, которая ему сопоставлена Windows (**WinAmp**, **ACDSee** и т.д.).
- **Play/View in Theater** — запускает функцию воспроизведения файла во встроенном проигрывателе в **K++**.

- **Integrity Rating** — у вас есть возможность дать файлу оценку его качества — степень целостности и т.д.

Остальные команды обычные.

3.5. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ СВОИХ ФАЙЛОВ ДЛЯ СКАЧИВАНИЯ

Если вы планируете загружать файлы с других компьютеров, вежливо будет предоставить и собственные файлы для скачивания, не ограничиваясь одной общей папкой **Kazaa** (предназначенной для загрузки). С помощью команды **Find media to Share** из меню **Options** можно добавить файлы, которые вы согласны предоставить другим. При этом они не будут копироваться или перемещаться в папку **Kazaa**, а останутся там же, где и были, просто другие пользователи смогут скачать их.

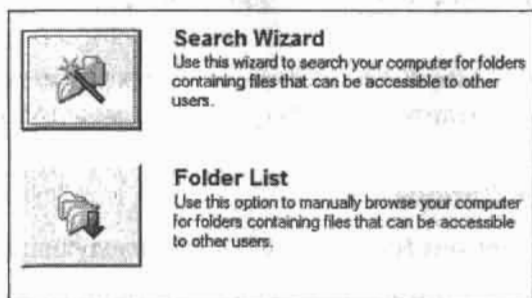


Рис. 3.16. Два способа предоставления собственных файлов

Кнопки **Search wizard** и **Folder List**, которые появятся в окне, изображенном на рис. 3.16, дают возможность выбрать, будете ли вы указывать файлы напрямую (**Folder List**), или предоставите возможность **Kazaa** просмотреть ваш жесткий диск с целью поиска файлов, которые могут быть интересны другим пользователям (**Search Wizard**). В последнем случае после поиска вы сможете выбрать, какие из найденных файлов можно сделать общедоступными.

Мы рекомендуем вам воспользоваться кнопкой **Folder List** и не предоставлять файлы для скачивания из разных мест жесткого диска. Разместите те файлы, которые вы хотите предоставить для скачивания (например, для того, чтобы не нарушать закон об авторских правах), в одной папке, а затем выберите функцию **Folder List**.

Команда **Folder List** отображает структуру каталогов, имеющихся на вашем компьютере, где можно поставить флажки напротив тех папок компьютера, содержимое которых вы готовы сделать общедоступным.

3.6. НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ K++

K++ имеет мало дополнительных настроек, и они не влияют на процесс скачивания данных. Доступ к ним осуществляется через меню **Options**; некоторые расширенные функции отображены в меню **Tools**.

Команда **Kazaa Lite K++ options** из меню **Options** отображает окно настроек. Давайте разберемся в его возможностях.

Вкладка **K++ OPTIONS**

Вкладка **K++ Options** (см. рис. 3.17) имеет следующие настройки:

- **Start page** — стартовая (домашняя) интернет-страница, которую программа будет отображать на вкладке **Web**. С помощью данной вкладки **Kazaa** старается заменить интернет-браузер по умолчанию, однако данная возможность нам кажется лишней.
- **Network name** — здесь вы задаете имя программы, используемое ею в процессе для связи с другими участниками сети. Поскольку **K++** является результатом взлома программы **Kazaa** и выдает себя за нее, логичным было бы оставить в качестве имени программы **Kazaa**. Если бы вы указали другое имя, например **Grokster**, **iMesh** и т.п., программа работала бы так

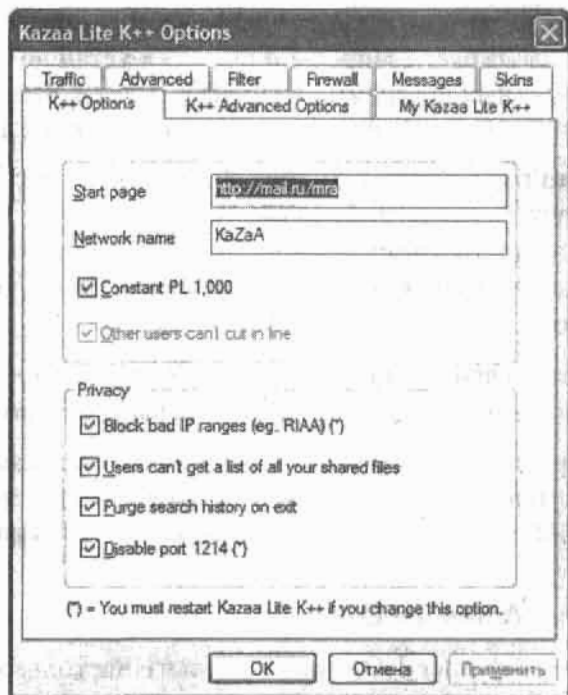


Рис. 3.17. Настройки программы K++

же, но это было бы не очень разумно с вашей стороны. Данная функция является мерой «защиты» хакера от переименования программы **Kazaa**.

Constant PL 1000. **PL** — это **Participation Level**, то есть степень активного участия в сети. С ее помощью устанавливается приоритет на скачивание файлов — чем выше ваш **PL**, тем выше приоритет при скачивании. На сегодняшний день в сети **FastTrack** действует принцип «возьми все, что сможешь». При этом хакерская программа **K++** позволяет сделать так, что значение **PL** будет «неземным», а если точнее — 1000. Если вы не включите данную функцию, значение **PL** будет высчитываться на основе того, что вы предоставляете для скачивания.

- **Block bad IP ranges** — стоит поставить здесь флажок. Тем самым вы блокируете запросы и попытки установить соединение с известных программе «плохих» адресов, например, принадлежащих звукозаписывающим компаниям и т.д.
- **Users can't get a list of all your shared files** — если в данном поле стоит флажок, пользователи не могут получить от вас список предоставляемых файлов. С одной стороны, это вызовет неудобство в работе с **K++**, а с другой — лучшую защиту от «шпионов».
- **Purge search history on exit** — если здесь поставлен флажок, то при завершении программы стирается ваша история поиска.
- **Disable port 1214** — мы рекомендуем поставить в данном поле флажок, тем самым отключим использование программой порта 1214, который часто блокируется провайдерами.

Вкладка K++ ADVANCED OPTIONS

Вкладка **K++ Advanced Options** содержит несколько настроек, которые имеет смысл прокомментировать:

- **Max sources per file:** вы определяете максимальное число источников для одновременного скачивания одного и того же файла.
- **Scan for your new shared files every X secs:** вы определяете, как часто программа должна обновлять список предлагаемых вами файлов. Под этим подразумевается место хранения файлов, предоставляемых вами для скачивания — если данные файлы находятся в каком-нибудь специальном каталоге (не в **Kazaa**), где они редко меняются, задайте большой интервал. Значение по умолчанию (5 минут) имеет смысл, если вы работаете с каталогом /**Kazaa**, куда скачиваете файлы.
- **Show real PL:** включает режим отображения фактического значения **Participation Level** в зависимости от того, сколько вы предоставляете файлов для скачивания (см. выше).

- **Don't save local IP in DAT files:** если здесь поставлен флажок, то ваш IP-адрес не записывается в файлах, которые другие пользователи скачивают у вас. Эта опция должна быть включена в целях безопасности.
- **Force being a supernode:** включается режим, в котором ваш компьютер функционирует как суперузел. Не пользуйтесь этой настройкой. Если у вас действительно высокоскоростной канал связи, программа сама установит флажок в данном поле. Если нет — вы только создадите помехи в сети **FastTrack**.

Вкладка TRAFFIC

На вкладке **Traffic** тоже есть несколько важных настроек (см. рис. 3.18):

- **Folder for downloaded files:** вы задаете папку для хранения скачиваемых файлов.
- **Limits:** Настройка количества одновременных загрузок с других компьютеров (**downloads**, соответствующая цифра указывается в верхнем поле) и с вашего (**uploads**, соответствующая цифра указывается в нижнем поле).



ПРИМЕЧАНИЕ:

Имейте в виду, что данные значения зависят от скорости вашего соединения с интернетом, а также от того, какие типы файлов (какого размера) вы скачиваете. Не следует скачивать файлы много часов подряд, поскольку так вы блокируете слоты как у себя, так и у лица, предоставляющего файлы. Есть большая вероятность того, что процесс загрузки данных не будет удачным.

- **Disable sharing with other users:** включив эту опцию, вы полностью отключите функцию предоставления данных, и никто не сможет у вас ничего скачать. Понятно, что такое поведение свойственно «пиявкам». Мы не советуем вам следовать

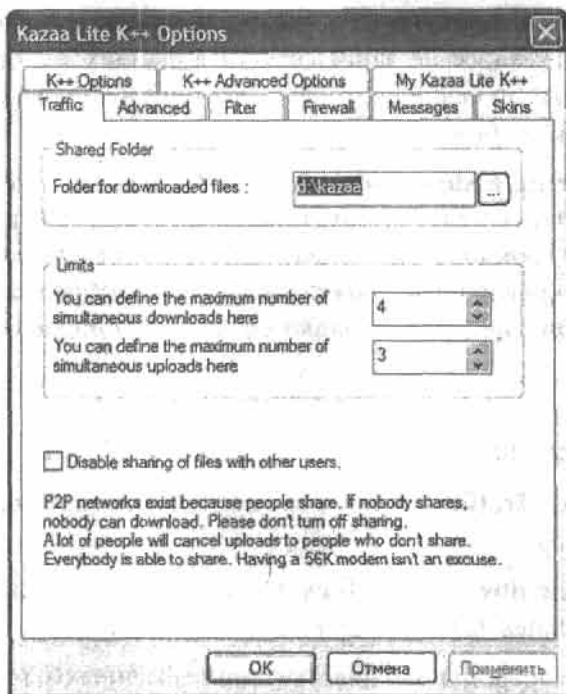


Рис. 3.18. Вкладка *Traffic* окна *Options*

их примеру — если бы каждый вел себя так же, то системы обмена данными перестали бы существовать.

3.7. МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ K++

Программа **K++** предлагает несколько модулей расширения (в будущем их может быть и больше, поскольку программа поддерживает плагины). Такие модули представлены в меню **Tools**. Они работают независимо от самой программы, некоторые даже требуют закрытия **K++**, поэтому часть модулей можно найти и в группе программ **K++** главного меню Windows (**Пуск** → **Программы** → **Kazaa Lite K++**).

AVI PREVIEW

Программа позволяет воспроизводить видеофайлы в формате AVI. Однако это достаточно простой проигрыватель. Мы советуем вместо него использовать полнофункциональные программы, которые можно бесплатно скачать из Интернета, или стандартные средства вашей операционной системы, например **Windows Media Player**, **Real Player Basic**.

K-DAT

Это, наоборот, очень полезный, и почти незаменимый в работе инструмент, служащий для просмотра параметров файлов, которые еще не были полностью загружены. На жестком диске такие файлы хранятся под названиями типа `download1072969624978500484.dat`, с которыми трудно разобраться. Данная программа отобразит содержимое каталога, куда ведется загрузка, в более наглядном виде (см. рис. 3.19). Обратите внимание, что список в левой области окна выглядит так, как будто файлы в нем полностью загружены, хотя это не соответствует действительности.

В левой области окна приводятся файлы (их можно выбрать), а в правой — сведения о них. Информация о файле размещается на трех вкладках: **Source** (содержит информацию об источнике файла), **Meta Tags** (содержит дополнительную информацию о данном файле), **Advanced** (также содержит некоторые дополнительные сведения).

Все параметры с данных вкладок мы разбирать не будем, рассмотрим лишь самые важные:

- **File Checksum**: контрольная сумма данного файла, которая может помочь убедиться в том, что файл нефальшивый.
- **Source node**: IP-адрес пользователя, у которого вы скачиваете файл, и его порт (указанный за двоеточием).
- **File name** (вкладка **Advanced**): имя временного файла на вашем диске.

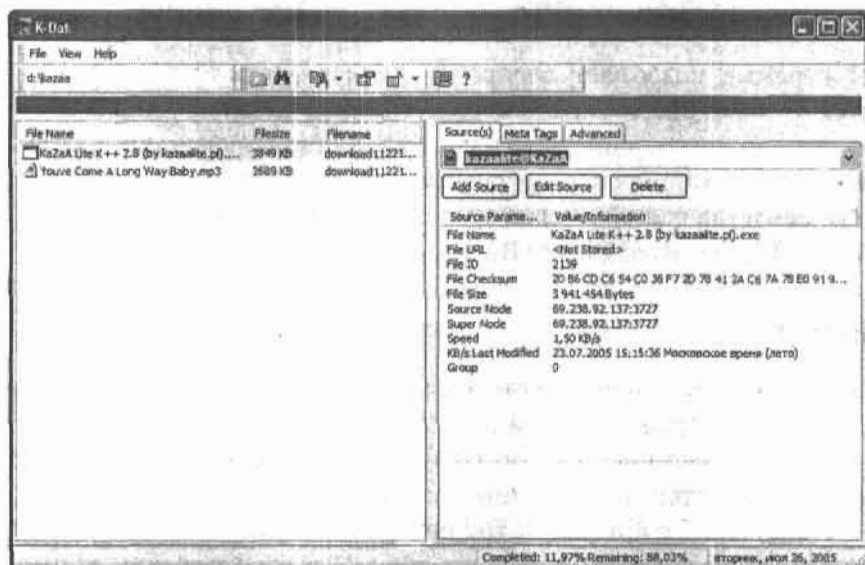


Рис. 3.19. K-DAT — незаменимый инструмент пользователя K++

Программа **K-DAT** используется прежде всего для того, чтобы легко стереть ненужные файлы, например, частично загруженные файлы, которые вы не собираетесь загружать полностью (скажем, вы загрузили файлы другой версии, и вас все устроило) и т.д. Без этой программы было бы сложно установить, какой файл какому процессу загрузки соответствует.

Программа **K-DAT** разрабатывалась и развивается независимо от **K++**. Новую версию **K-DAT** вы можете скачать с сайта <http://www.hsaleem.tk/>.

K-Sig

K-Sig — весьма полезная утилита, существенно упрощающая идентификацию файлов, которыми пользователи обмениваются через интернет. Она позволяет рассчитать уникальный идентификационный код файла на основе его содержимого.

Ввиду того, что среди огромного количества файлов в сети имеется множество одинаковых файлов с разными именами и, с другой стороны, существует много файлов с одинаковыми именами, но разных по содержанию (такие файлы предоставляются для скачивания разными пользователями), встал вопрос об однозначной идентификации файлов с определенным содержимым.

При скачивании данных, например при возобновлении процесса загрузки, при переключении на другого пользователя или скачивании одновременно из нескольких источников программой осуществляется поиск идентификационных кодов файлов, что дает гарантию скачивания нужных данных.

После запуска программы **K-Sig** найдите файл, которому вы хотите присвоить код (рис. 3.20). Файл появится в окошке программы; щелкните по нему правой кнопкой мыши и выберите один из предложенных способов создания кода. Существуют два способа — с помощью `sig2dat` и `ed2k`. Вам не надо особо разбираться в их функциях и различиях между ними, достаточно просто уметь их использовать. **Sig2dat** используется для **K++**, **ed2k** — для **eDonkey/eMule**.

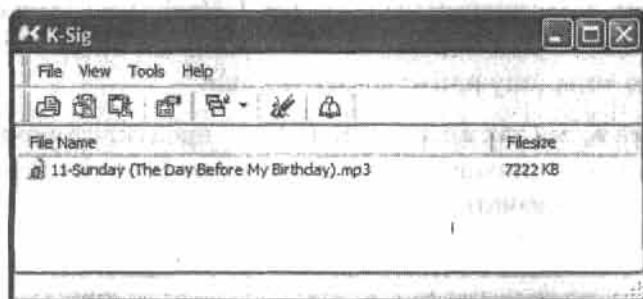


Рис. 3.20. K-Sig — программа идентификации файлов

Функция **Copy to...** копирует созданный код в буфер обмена **Windows**, а также отправляет его через сеть **FastTrack**. Будьте готовы к тому, что процесс создания кода займет некоторое время, поскольку данная операция связана с большим количеством

расчетов, во время ее выполнения компьютер как бы «зависнет». Функция копирования кода в буфер обмена Windows дает вам возможность впоследствии разместить его на обычной интернет-странице. Ссылка на интернет-странице предназначена для поиска данного файла другими пользователями сети **FastTrack** (или другой, например, **eDonkey**). Поэтому здесь существуют различные способы создания кодов — как **Internet Hyperlink**, для **Bulletin Board** или в виде простого текста:

- код как интернет-гиперссылка (**sig2dat**):

```
<A HREF="sig2dat:///|File:11-Sunday (The Day Before My Birthday).mp3|Length:7395328 Bytes, 7222KB|UHash:=aA5EeZgUiCpuMEy6OekZ3SvSX8g=">11-Sunday (The Day Before My Birthday).mp3</A>
```

- код для **bulletin board**:

```
[URL=sig2dat:///|File:11-Sunday (The Day Before My Birthday).mp3|Length:7395328 Bytes, 7222KB|UHash:=aA5EeZgUiCpuMEy6OekZ3SvSX8g=|]11-Sunday (The Day Before My Birthday).mp3[/URL]
```

Как видите, индивидуальный код («**UHash**») в обоих случаях один и тот же, важно только, каким образом он будет «вставлен» в интернет-страницу или куда-нибудь еще.

Программа **K-Sig** так же, как и **K-DAT**, — продукт сторонних разработчиков, она развивается независимо от **K++**. Ее новую версию вы можете скачать с сайта <http://www.hsaleem.tk/>.

КАНАТ

Программку **KaNAT** можно найти в группе программ **K++** в главном меню Windows (Пуск → Программы → Kazaa Lite **K++**). Это отличный инструмент для передачи IP-адресов (перенаправления, отправления IP-адреса внешней сети на вашу внутреннюю сеть) в том случае, если у вас установлен маршрутизатор или брандмауэр (в **Kazaa** это само по себе невозможно!).

Работать с **KaNAT** имеет смысл, когда ваш высокоскоростной доступ в интернет (например, через канал связи ADSL или другой), не дает возможности скачивать файлы через **Kazaa** — загрузка идет очень медленно и т.п.

В этом случае действуйте следующим образом:

1. Подключившись к интернету, запустите программу **Kazaa** или **K++**.
2. Запустите программу **KaNAT**. Щелкните по всем кнопкам, на которых изображено «что-то в кружочке» — они соответствуют команде автообнаружения (**Detect**). Программа определит нужные IP-адреса — внутренний, внешний IP (**LAN IP**, **WAN IP**), порт, который использует **Kazaa**, и текущий IP-адрес в **Kazaa**. Этот процесс может длиться не один десяток секунд.
3. Щелкните мышкой по кнопке **Replace Now**. Программа произведет замену **LAN IP**-адреса на определенный адрес **WAN IP**.

Вот и все — теперь IP-адреса будут перенаправляться. Посмотрите, лучше ли стала проходить загрузка (должны быть заметны улучшения). Если да, то в будущем работая с **K++/Kazaa**, всегда запускайте программу **KaNAT**.

Домашняя страница программы **KaNAT**, где время от времени могут появляться новые ее версии, — www.ftfakes.tk.

KAZUPERNODES

Программа предназначена для работы с суперузлами (**supernodes**) в **Kazaa** или **K++**. Пользователи, работающие в сети **FastTrack**, делятся на две группы: клиенты и суперузлы. Клиент просто скачивает или предоставляет файлы другим пользователям; супер-узел обеспечивает связь (посредством формирования и передачи запросов и ответов на них) между другими пользователями. Без суперузлов сеть бы не могла работать — невозможно бы было узнать, у кого есть файл, который вы хотите скачать.

Суперузел — это своего рода центральное звено локального участка сети. Когда вами запускается **Kazaa**, вы подключаетесь к тому или иному суперузлу (обычно это происходит случайно), через который ведете поиск данных. Такая модель построения сети имеет следующие недостатки:

- Вы можете подключиться к суперузлу, находящемуся «далеко» от вас. Имеется в виду не физическая удаленность сервера, а то, что сам маршрут может быть очень длинным и извилистым, содержать много переходов. При этом передача данных может осуществляться с большими задержками. В такой ситуации весьма затруднен поиск через суперузел, какие-то запросы могут остаться невыполненными ввиду истечения их времени жизни (time-out) и т.д.
- Вы можете подключиться к суперузлу с медленным соединением либо к суперузлу с малой мощностью или попросту к ненадежному. Такое случается весьма часто, так как сеть сформирована из «обычных» стационарных компьютеров.
- Вы можете подключиться к тому суперузлу, который связан с неинтересной вам частью сети **Kazaa**. Например, если вы хотите найти французскую авангардную музыку, лучше всего подключиться к французскому суперузлу, а не к какому-нибудь другому, например, американскому или немецкому.

Программа **KaZuperNodes** создает список доступных суперузлов (не всех, конечно же, но это приносит необходимый результат); она пробует их локализовать (определить страну размещения), а также определяет пропускную способность вашего канала связи, помогая вам подключиться к ним.

После запуска программы в ее окне сразу отображается список суперузлов и других компьютеров, имеющих тот же статус (см. рис. 3.21). Статус компьютерам назначается в соответствии с характеристиками соединения.

Чтобы более подробно рассмотреть параметры найденных суперузлов, щелкните по кнопке **Status** (вторая слева) на нижней па-

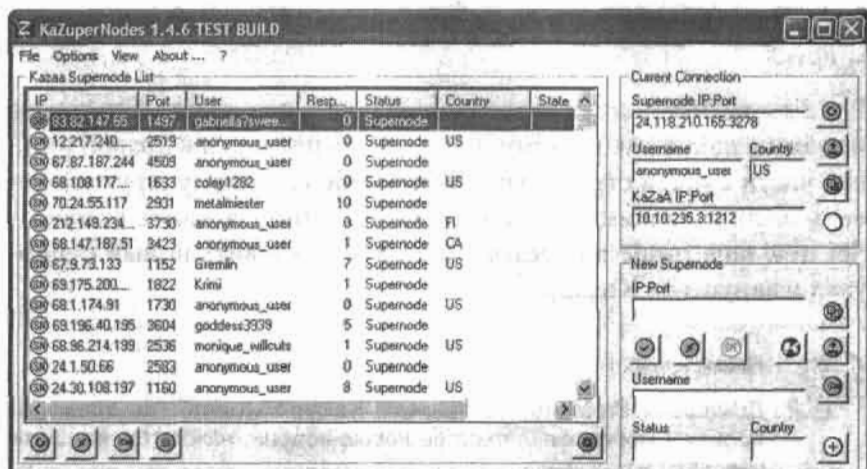


Рис. 3.21. *KaZuperNodes* — инструмент для поиска суперузлов

нели инструментов программы, а затем по кнопке **Localize** (третья слева).

Кнопка **Status** позволяет добавить информацию в список определенных программой IP-адресов. Каждому из них присваивается значок (слева от строки с самим адресом).

Зеленый кружочек с буквами «SN» служит для обозначения рабочего суперузла, желтый кружочек с буквами «Cl» — для обозначения клиента, кружочек с вопросительным знаком означает, что не было возможности определить статус компьютера, поскольку к нему нет доступа.

Справа от IP-адреса указывается порт, поле **User** содержит имена пользователей, чей компьютер является суперузлом; **Response time** — важный параметр, показывающий, насколько быстро суперузел отвечает на запросы со стороны пользователей сети (естественно, чем меньше это число, тем лучше); **Country** — страна, в которой находится суперузел, обозначается двумя буквами; **State** — государство; **City** — город (в отношении всех этих данных

должен быть учтен запас информации, не все можно легко определить!).

Если вы хотите подключиться к другому суперузлу, выберите его и дважды щелкните по нему мышкой. Он появится в правой нижней части окна, в строке **New SuperNode** (новый суперузел); теперь щелкните по кнопке с буквой «К», то есть дайте команду: **Set new supernode and restart Kazaa** (Установить новый суперузел и запустить Kazaa).



ПРИМЕЧАНИЕ:

Домашняя страница программы **KaZuperNodes**, где время от времени могут появляться ее новые версии, находится на сайте www.ftfakes.tk.

IP BLOCKER UPDATER

Программа, обновляющая список «плохих» IP-адресов, хранение которых обеспечивает служба **PeerGuardian**, находящаяся по адресу www.peerguardian.net. В основном в данном списке фигурируют звукозаписывающие компании и киностудии (или их представители), которые стараются узнать, какие пользователи обмениваются через сеть файлами, охраняемыми авторским правом.

Программа очень проста, после ее запуска щелкните мышкой по большой кнопке **Check Updates** и подождите минутку — если существует более новый список «плохих» IP-адресов, то это будет отображено на экране, а сам список использован в программе **Kazaa**.

Для загрузки более полного списка поставьте флажок **Update from PeerGuardian Database**.

3.8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЮКИ И СЕКРЕТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ K++ ИЛИ KAZAA

СУЩЕСТВУЕТ ЛИ ГДЕ-ТО ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПОВ РАБОТЫ КЛИЕНТСКИХ ПРОГРАММ СЕТИ FASTTRACK?

Код программ для сети **FastTrack** засекречен, его создатели не предоставляют его в распоряжение пользователей. Несмотря на это, программисты, приложив немалые усилия в сфере обратной инженерии, раскодировали некоторые его части:

<http://www.cyberflunk.com/~nikm/kazaa.html>

КАК УЛУЧШИТЬ ПРОЦЕДУРУ ПОИСКА ФАЙЛОВ В K++?

Я НЕ МОГУ НАЙТИ ТО, ЧТО МНЕ НУЖНО

Может быть, в данной сети вообще нет того, что вы ищете... Попробуйте поискать в другой сети. Если вы все же хотите остаться в сети **FastTrack**, попробуйте стать суперузлом (для этого вам потребуется высокоскоростной доступ в интернет).

Как уже было сказано ранее, суперузлы — это некие центральные звенья данной программы, которые взаимодействуют между собой более интенсивно. Став суперузлом, вы будете иметь значительно больше шансов на то, чтобы найти нужные вам файлы. Дайте программе команду переключиться на режим работы в качестве суперузла с помощью меню **Options → Kazaa Lite K++ options → K++ advanced options → Forse being a supernode**.

КОГДА Я СКАЧИВАЮ ЧТО-НИБУДЬ (МУЗЫКУ ИЛИ ФИЛЬМЫ), ЧАСТО МНЕ ПОПАДАЮТСЯ ФАЛЬШИВЫЕ ФАЙЛЫ, КОТОРЫЕ СОДЕРЖАТ КАКУЮ-ТО ДРУГУЮ ИНФОРМАЦИЮ ИЛИ ВООБЩЕ НИЧЕГО. ЧТО ДЕЛАТЬ?

Пользуйтесь проверенными ссылками, скачивайте лишь те файлы, у которых есть идентификационный код. Об этом более подробно написано в главе, рассматривающей сеть **eDonkey** и **ShareReactor**, в которых такие меры защиты наиболее распространены.

КАК ОБНОВИТЬ ВЕРСИЮ ПРОГРАММЫ K++, ЗАМЕНИВ ЕЕ БОЛЕЕ НОВОЙ?

В K++ (и не только) действует правило, согласно которому при обновлении программы или переходе на другую надо прежде всего полностью удалить предыдущую, включая удаление записей реестра, всех папок и т.д. После обычного удаления используйте для полной уверенности программы очистки реестра, например, **Norton CleanSweep**, **Registry Cleaner** и т.д.

К КОМУ ОБРАЩАТЬСЯ С ВОПРОСАМИ ПО ПРОГРАММЕ K++ И СЕТИ FASTTRACK?

Задайте вопрос в дискуссионных форумах. В интернете есть несколько хороших сайтов, посвященных системам обмена данными (обсуждение вопросов ведется на английском языке). Зарегистрируйтесь, точно и коротко сформулируйте вопрос и подождите несколько дней ответов, подходящих вам. Лучшие форумы находятся на интернет-страницах:

<http://www.fasttrackhelp.com/forums>

<http://www.zeropaid.com> (щелкните мышкой по кнопке «Forums»)

<http://www.slyck.com/forums>

ЗАГРУЗКА ФАЙЛОВ ИДЕТ СЛИШКОМ МЕДЛЕННО! ЧТО ДЕЛАТЬ?

Попробуйте предпринять следующее:

1. Прежде всего, проверьте, не ваша ли в этом вина: найдите другие файлы, попробуйте их загрузить. Если с их загрузкой все в порядке — просто вы выбрали неудачный источник (или источники): у пользователей, предоставляющих файлы для скачивания, каналы связи могут быть медленными и перегруженными.
2. Через программу **KaNAT** (см. выше) посмотрите, не установлен ли у вас маршрутизатор или брандмауэр (это можно

определить по отличию внутреннего IP-адреса от внешнего). Если да, то включите перенаправление адресов. Проверьте, не возросла ли скорость передачи данных после этого.

3. Поменяйте порт, через который осуществляется загрузка данных. Программы **K++** и **Kazaa** используют те порты, которые намеренно блокируются многими операторами (или на которых значительно снижены возможности связи). В меню **Options** дайте команду **K++ Options**, далее выберите вкладку **Firewall**. В нижней части окна находится поле **Ports**. Введите в нем произвольное число от 10 000 до 65 535 и снова попробуйте скачать файлы. Периодически меняйте данное число, если это помогло.

КАК ПРОВЕРИТЬ, ПОДКЛЮЧЕНА ЛИ ПРОГРАММА K++ К ТОМУ СУПЕРУЗЛУ, КОТОРЫЙ МНЕ НУЖЕН?

Программы **Kazaa** и **K++** периодически переходят от одного суперузла к другому, чтобы соединять вас с тем узлом, который обеспечивает хорошие параметры связи — имеет высокую пропускную способность для передачи запросов и т.д. Если вы хотите остаться на конкретном суперузле (или осуществлять переходы между несколькими определенными суперузлами), то используйте программу **KaZuperNodes** (см. выше), а в ней функцию **Superlist** (список суперузлов). Поместите в данный список те суперузлы, к которым вы хотите подключаться.

БОЛЬШИЕ ПО РАЗМЕРУ ФАЙЛЫ ЗАГРУЖАЮТСЯ МЕДЛЕННО, С МАЛЕНЬКИМИ ЖЕ ВСЕ В ПОРЯДКЕ. ЭТО НОРМАЛЬНО?

Да. Сеть **FastTrack** хорошо функционирует при загрузке файлов малого размера — в ней легко осуществляется поиск файлов, затем они с большой скоростью скачиваются. Под маленькими файлами понимаются изображения и музыкальные файлы в формате MP3, то есть файлы, размер которых не превышает нескольких мегабайтов. Большие файлы (например, фильмы размером 600–700 Мб)

в **Kazaa/K++** загружаются значительно хуже — медленнее. Если вы хотите скачивать именно фильмы, используйте **eDonkey2000** или **WinMX**.

ОРИГИНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА KAZAA (ВЕРСИЯ 3.0)

Вполне вероятно, что вы не сможете найти в интернете программу **K++** или по какой-либо другой причине предпочтете оригинальную версию **KaZaa** (может стать и платную, в которой нет надоедливой рекламы и **spyware**).

Эта программа по внешнему виду, функциональности и т.д., практически ничем не отличается от **Kazaa++ (Clean Kazaa, Clean KMD, Kazaa Lite** и т.д.). Вот ее отличительные особенности:

- отображаются свои вкладки для каждого запроса на поиск: каждый поиск (с его результатами) отображается в отдельном окне, поэтому следующий поиск не накладывается на предыдущий;
- встроена простая защита от вирусов (**BullGuard**).

«ЧИСТИЛЬЩИК» ПРОГРАММЫ KAZAA

В интернете вы можете найти программы, которые способны очистить от рекламы даже самую последнюю версию **Kazaa**, в особенности от **adware** и **spyware**. Одной из таких программ является **DietK**, бесплатно скачать которую можно, посетив сайт www.dietk.com. Программа устанавливается после **Kazaa**, и главная ее функция заключается в устранении рекламы; у **DietK** есть еще ряд дополнительных возможностей, основной из которых является неограниченный поиск.

КЛИЕНТСКИЕ ПРОГРАММЫ IMESH И GROKSTER

В качестве альтернативных программ, с помощью которых можно работать с пиринговой сетью **FastTrack**, ранее упоминались **iMesh** и **Grokster**. Если у вас есть **K++**, нет почти что никакого

смысла использовать ни **iMesh**, ни **Grokster**, потому что они менее функциональны и, что самое досадное, переполнены всевозможной рекламой. Перечислим основные отличия между этими двумя программами и **Kazaa/K++**.

Программу **iMesh** можно скачать на сайте www.imesh.com. Главные отличия данной программы от **Kazaa/K++**:

- Степень доступности файлов (в зависимости от пропускной способности сети) обозначается звездочками; одна звездочка означает самую низкую скорость скачивания, пять звездочек — самую высокую.
- В процессе скачивания файлы могут иметь различные статусы: **Pending** — файл недоступен, нигде не найден; **Queued** — файл найден, его загрузка начнется после того, как завершится процесс загрузки другого файла; **Running** — идет процесс загрузки файла; **Connecting** — **iMesh** пытается установить связь с обладателем файла; **Paused** — процесс (скачивания, поиска) вами временно прерван.
- Параметры доступа к собственным файлам настраиваются с помощью функции **Media Manager**.

Советы и рекомендации по использованию данной программы вы найдете на сайте <http://imesh.com/forums>.

Программу **Grokster** можно скачать на сайте www.grokster.com или www.download.com. В отношении названий функций программа аналогична **Kazaa**, так что, если что непонятно — см. выше.

Учтите, что **Grokster** больше всего переполнен рекламой, буквально забит ею до отказа; мы не рекомендуем пользоваться им, так как все приведенные выше программы для сети **FastTrack** значительно лучше, чем **Grokster**.

ГЛАВА 4.

СЕТЬ DIRECTCONNECT. ИСПОЛЬЗУЕМ ПРОГРАММЫ DIRECTCONNECT И DC++

Пиринговая сеть **DirectConnect** — одна из самых интересных. Она возвращает сполна все усилия, потраченные на ее освоение, тем, кто научился с ней работать. Распространено мнение, что **DirectConnect** — это элитная пиринговая сеть для элитных пользователей.

Kazaa — для новичков, пускай они с ней мучаются, а **DirectConnect** для тех, кто знаком с программированием. И, хотя точно это никому не известно, можно догадаться, что объем данных, предлагаемых для скачивания в сети **DirectConnect**, больше, чем в **Fast-Track/Kazaa**. Однако в сети **DirectConnect** в десять раз меньше пользователей, а это значит, что в десять раз меньше и «пиявок».

4.1. ОТКРЫТЫЕ И ТАЙНЫЕ ОБЩЕСТВА DIRECTCONNECT

Основной особенностью пиринговой сети **DirectConnect** является то, что ее пользователи объединяются в обособленные группы, «кружки», которые не связаны между собой и не могут быть соединены друг с другом. У таких групп имеются «хозяева» — администраторы, или управляющие, которые их формируют, запуская центральный сервер (хаб), устанавливая правила, а также привлекают новых членов.

Только тот пользователь, который имеет допуск, может искать в файлах остальных членов группы нужные ему данные и скачивать их (при этом не нужно никуда отправлять регистрационную информацию, так как контроль осуществляется автоматически при входе на хаб).

Между отдельными кружками (хабами) существуют большие различия, и это естественно, поскольку каждый создатель хаба

(его хозяин) имеют разные цели и технические возможности. Некоторые хабы могут быть для вас интересны, а другие — безразличны, к одним хабам подключиться легко, к другим — вообще нереально. Однако это вполне естественно, и не стоит злиться из-за того, что какое-то общество не принимает вас в члены — у него на это есть полное право.

Основные отличия между хабами, на основе которых действуют ограничения в доступе к ним, могут быть следующими:

1. **Максимальное число одновременно подключенных к нему пользователей.** Это самый обычный повод для отказа в доступе к хабу — просто данных хаб не располагает достаточными ресурсами: например, канал связи «не потянет» больше определенного числа пользователей.
2. **Минимальный объем данных, предоставляемых вами для скачивания.** Мир систем обмена данными построен на принципе взаимной выгоды («отдаю и получаю»). Если бы все хотели только брать и никто бы не хотел отдавать, то системы не смогли бы функционировать. По этой причине хозяева (по правде сказать, большинства!) хабов требуют, чтобы вы предоставили для свободного доступа определенный объем данных; это контролируется, когда вы регистрируетесь на хабе. Если вы не предоставляете нужного количества данных, вы не сможете стать участником хаба. Важно отметить, что в **DirectConnect** требуемый объем может быть очень большим: например, модные, «элитные» хабы требуют от пользователей предоставления данных в объеме 20, 30 или даже 60 Гб! Это обязательное требование. Однако, учтя, что хотя бы тысяча пользователей является его членами и что при этом каждый из них предоставляет объем в несколько десятков гигабайт, вы поймете, что на таком хабе будет из чего выбрать.
3. **Минимальная скорость передачи данных.** Видеофайлы, особенно большие по размеру (700 Мб или 1,5 Гб один фильм), пользователи с модемной линией связи скачивали бы несколько недель. Хозяева некоторых самых элитных кружков уста-

навливают минимальную скорость (скорость в **DirectConnect** можно проконтролировать), при которой возможно членство, начиная от одного мегабита! По такому кругу даже обмен гигантскими по размеру файлами происходит очень быстро.

4. **Тип данных.** Существуют специализированные хабы, которые не допустят, или сразу «выкинут» вас, если вы не предоставите данные определенного типа — например, фильмы или музыку. Специализация хаба может быть очень узкой. Так, какой-нибудь хаб может требовать от вас предоставления материалов, связанных с музыкальной деятельностью группы Rammstein, иначе вам будет закрыт доступ к нему.
5. **Частные кружки.** Наибольшие ограничения имеют кружки, вступить в члены которых можно, исключительно зная имя пользователя и пароль для доступа, то есть только конкретные лица могут быть допущены в такое сообщество. Существование частных кружков настолько скрыто, что об их существовании вообще сложно узнать — их нельзя обычными способами обнаружить, у них нет своей интернет-страницы, их нет в списках хабов. Возникают такие кружки обычно по договоренности группы лиц между собой.

Чтобы все было «совсем сложно», некоторые критерии еще и сочетаются с другими. Например, существуют специализированные хабы, которые закрыты для любого, кто не может предоставить для скачивания фильма аниме, минимальный общий объем которых 20 Гб и у которых связь не хуже кабельного модема.

Из нескольких клиентских программ, мы рекомендуем **DC++**.

4.2. РАБОТАЕМ С DIRECTCONNECT. ПРОГРАММА DC++ ШАГ ЗА ШАГОМ

В данном разделе книги мы шаг за шагом будем учиться пользоваться клиентской программой **DC++**, и совместными усилиями скачаем первые файлы из сети **DirectConnect**:

1. Зайдите на сайт <http://dcplusplus.sourceforge.net>. Далее щелкните мышкой по ссылке (в левой части окна страницы), соответствующей самой последней версии **DC++** и скачайте первый файл в списке (рис. 4.1). Сохраните его на жестком диске (в любом месте). Файл имеет название «**DC-PlusPlus-xxx.exe**», где «xxx» — это номер версии. На момент подготовки книги — это версия 0.674.

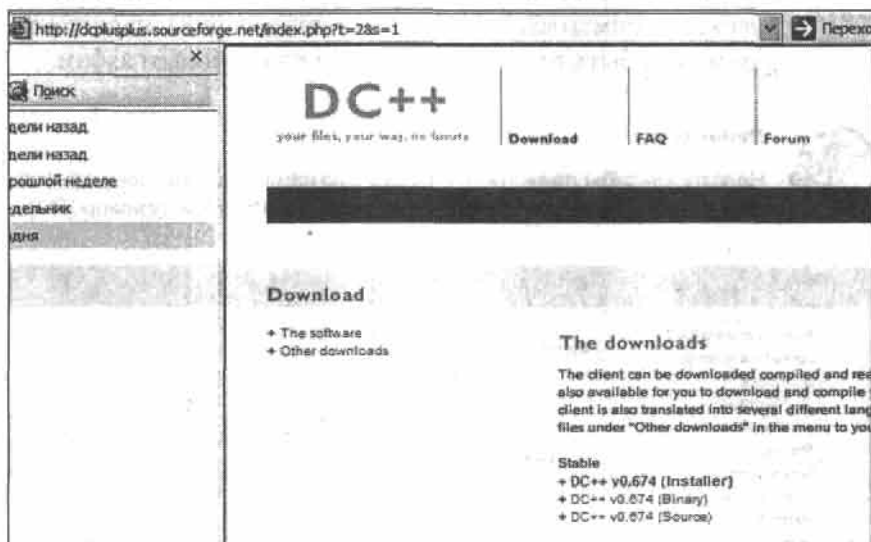


Рис. 4.1. Загрузка программы DC++

2. Дважды щелкните мышкой по названию данного файла и действуйте согласно пошаговой инструкции (все сводится к простому нажатию кнопки **Next**). В третьем шаге определите место установки программы — для этого вам будет предложена папка **Program Files**, хотя можно выбрать и другую.
3. После установки запустите программу — ее значок будет добавлена в меню **Пуск** → **Программы** → **DC++**. Сразу после запуска в программе ничего не происходит, поскольку вы еще должны сделать несколько первоначальных настроек —

прежде всего, найти хаб, к которому хотите попробовать подключиться.

4. В меню **File** выберите **Settings**. Здесь содержится информация о пользователе и параметрах подключения (см. рис. 4.2 и 4.3).
 - В поле **Nick** введите любое имя, по которому вас будут идентифицировать в сети; лучше использовать короткое имя, не более 10 знаков, при этом не стоит пользоваться русскими символами, так как за такого рода нарушение вам может быть отказано в доступе к некоторым хабам.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Некоторые хабы даже требуют указания вашей страны перед регистрационным именем, причем в сокращенном виде, например [RU].

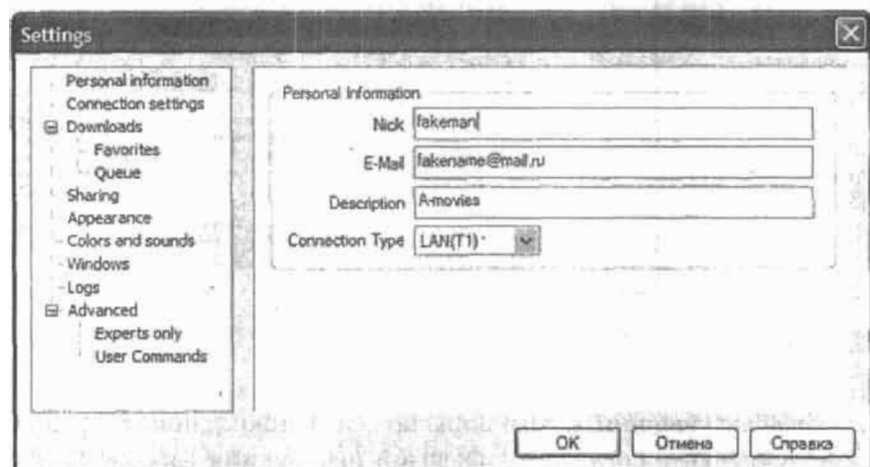


Рис. 4.2. Обязательные настройки DC++, вкладка **Personal Information**

- В поле **E-mail** введите адрес вашей электронной почты. Наличие электронного адреса не контролируется, при этом спамерам нелегко его получить. Вы можете ввести как настоящий адрес, так и вымышленный, система никак не проверяет адреса.

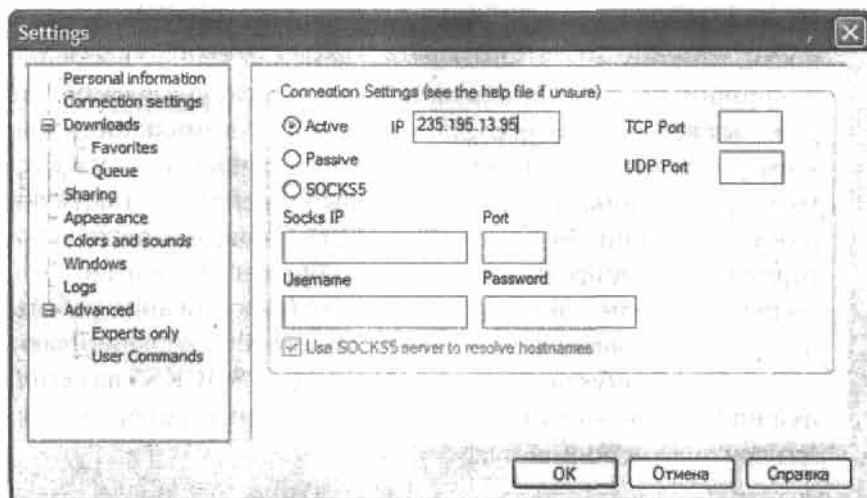


Рис. 4.3. Обязательные настройки DC++, вкладка **Connection Settings**

- В поле **Description** дайте описание того, что вы предоставляете. Поскольку есть два типа соединений, активное и пассивное, установился обычай перед текстом указывать в виде приставки символ «А» или «Р». Это помогает другим пользователям лучше ориентироваться в том, какое у вас соединение. Также можно указать, например, «А-mp3» или «Р-All» и т.д. По возможности описание должно быть кратким.
- В раскрывающемся списке **Connection Type** укажите тип вашего соединения; если в списке его нет, выберите то, которое больше всего похоже по скорости.
- Важным является нижнее поле **Connection Settings**. Сначала вам нужно задать, какое соединение вы будете использовать — активное (**Active**), пассивное (**Passive**) или через брандмауэр. В том случае, если у вас активное соединение, вы должны правильно указать свой IP-адрес — если вы введете неверный адрес или вообще ничего не введете, вы не сможете работать с программой. В том случае, если у вас установлен брандмауэр, вам придется указать его параметры.

Данные настройки могут представлять относительные трудности, поэтому мы к ним еще вернемся, а сейчас временно установите переключатель на **Passive**. Пассивное соединение работает во всех случаях, однако некоторые возможности при этом ограничены. Поле для ввода порта лучше оставить пустым, предоставив возможность его выбора системе. Таким образом соединение будет производиться на разных портах, которые будут выбираться случайным образом. Это в некоторой степени позволит снизить вероятность блокирования работы программы провайдером — иногда провайдеры ограничивают работу систем обмена данными. Настройка **SOCKS5** на сегодняшний день не является актуальной — данный тип брандмауэра почти не используется.

5. Перейдите на вкладку **Downloads** (рис. 4.4):

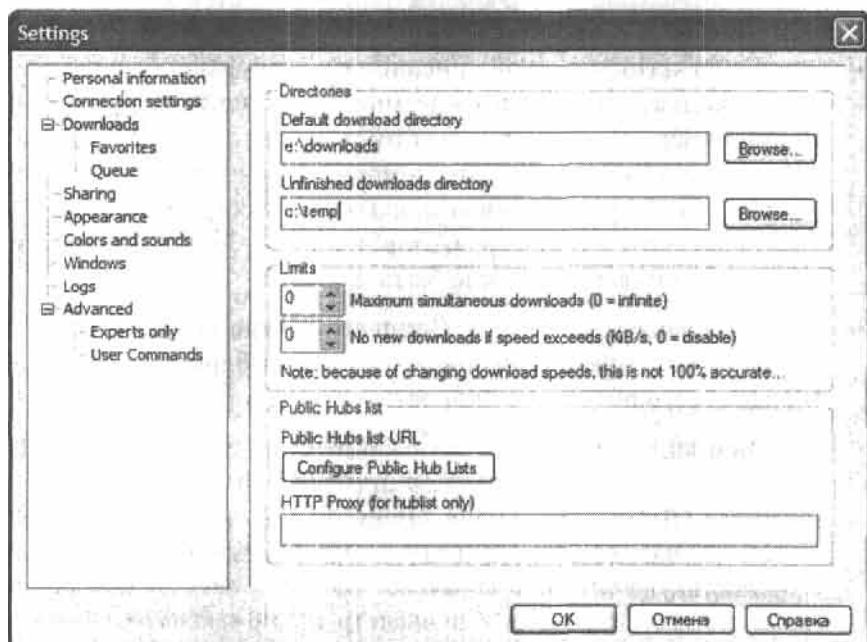


Рис. 4.4. Настройка параметров загрузки данных в DC++

- В верхней части задайте два каталога, где будут храниться скачиваемые и уже загруженные вами файлы. Каталог **Default download directory** служит для хранения файлов, загрузка которых **полностью** завершена, а каталог **Unfinished downloads directory** — для временного хранения файлов **в процессе загрузки**. Следите за тем, чтобы правильно были указаны оба этих каталога — они должны быть пустыми. Не забывайте о том, что ряд файлов потребует поэтапной или даже повторной загрузки, это может занять у вас, например, целую неделю, если вы при медленной скорости соединения скачиваете фильмы, так как пользователь на другой стороне может отключиться от сети, а потом опять подключиться к ней и т.д.
- В разделе **Limits** вы можете ограничить число одновременно идущих процессов загрузки; если оставите в полях нулевые значения, ограничений по количеству загрузок не будет. Для медленного соединения (через телефонную линию и т.д.) целесообразно ограничить число одновременных загрузок.
- Нижний раздел **Public Hub List** служит для задания адреса, по которому находится список адресов хабов. Таких адресов много, а самих хабов — тысячи; здесь может возникнуть путаница, поскольку списки, так же, как и адреса отдельных хабов, часто меняются. Не будем забывать том, что **DirectConnect** базируется на принципе «добровольной организации». Кто-то заинтересован в том, чтобы хабы функционировали дольше, а их списки сохранялись, тогда как кто-то в этом совсем не заинтересован. В следующей части книги вы найдете инструкцию, которая поможет вам найти текущие списки хабов (самых важных, «стабильных» или относительно «стабильных»). Чтобы перейти к следующему пункту, в строке **Public Hubs List URL** введите `http://www.hublist.org/PublicHubList.config.bz2`. Следующую строку оставьте пустой.

6. Теперь пришло время подумать о том, чем вы будете делиться с другими — щелкните по вкладке **Sharing**. Здесь необходимо определить, какие данные предлагаете для скачивания — в большинстве случаев в сети **DirectConnect** вам придется предоставить взамен на предоставленные файлы что-то свое (рис. 4.5).

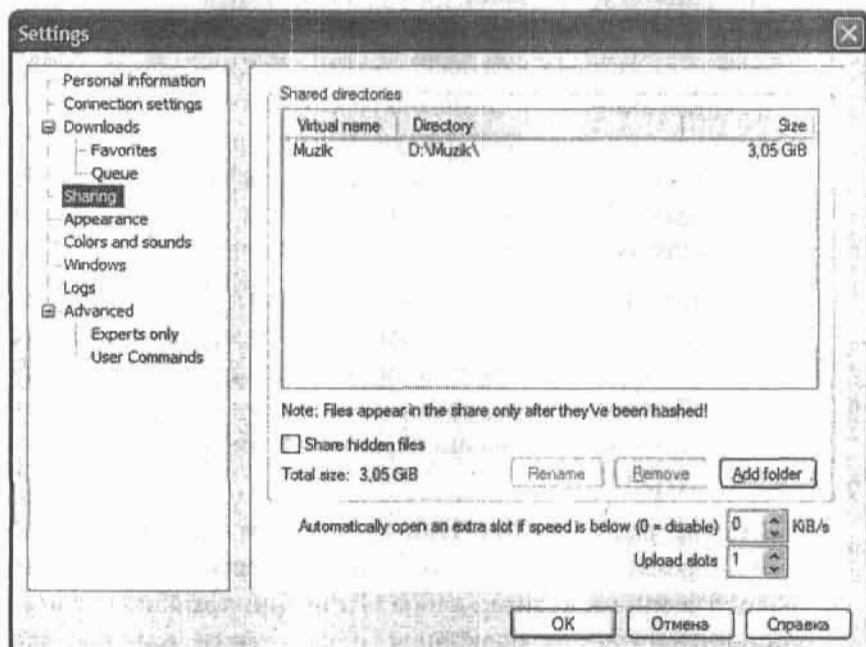


Рис. 4.5. Настройка предоставления собственных файлов в DC++

Сначала вам надо подготовить данные для скачивания — поместите их в отдельный каталог, где нет никаких других данных (даже в подкаталогах), которые вы **не желаете** предоставлять. Данные скачиваются целыми каталогами. Если каталоги имеют подкаталоги, то данные из них автоматически тоже скачиваются.

Предоставляемым файлам присвойте осмысленные имена — пользователь, который будет у вас их скачивать, увидит спи-

сок из имен файлов и каталогов, и должен будет в нем разобратся по этим именам.

Теперь щелкните мышкой по кнопке **Add folder** и с помощью следующего окна укажите папку, в которой размещены файлы, предоставляемые вами другим для скачивания. Папка появится в списке в правой верхней части окна, а внизу, в поле **Total size**, отобразится общий объем предоставленных другим пользователям файлов. Это важный параметр, так как по нему многие хабы будут определять, принимать вас в члены или нет. Если вы захотите предоставить для доступа другие папки, снова воспользуйтесь кнопкой **Add folder**.

Еще одним важным параметр, который учитывается при регистрации на многих хабах, — это количество слотов загрузки (**upload slots**). Оно определяет, сколько каналов открыто для загрузки файлов с вашего компьютера. Через один слот может передаваться одновременно только один файл, поэтому количество слотов загрузки (**upload slots**) соответствует максимальному количеству одновременно скачиваемых файлов. О том, как задать этот параметр, мы поговорим далее, отметим лишь, что интересующее нас количество файлов определяется пропускной способностью канала передачи данных. Если вы подключены к сети с помощью модема по обычной телефонной линии, задайте число слотов, равное 3–4. Если пропускная способность вашего канала связи примерно четверть мегабита, задайте число 6–7 и т.д. Далее нажмите на кнопку **OK**.

Здесь мы рассмотрели основные настройки, достаточные для нормальной работы программы — описание более сложных настроек вы найдете далее.

7. Нажмите комбинацию клавиш «Ctrl»+«P», или же в меню **View** выберите **Public Hubs**. Тем самым вы укажете программе вывести на экран список общедоступных хабов, взяв его с адреса, указанного вами в пункте 5 (см. об этом выше).

Если вам повезет и список все еще хранится по данному адресу, то не позднее, чем через полминуты, он будет показан на экране, при этом окно со списком будет выглядеть так, как показано на рис. 4.6.



Рис. 4.6. Hublist — список доступных хабов

Перед вами появится список хабов, к которым можно подключиться. Конечно, это не все хабы планеты, а только те, которые занесены в список его создателем (чаще всего списки создаются по странам).

Что делать, если на экране нет никакого списка — окно программы осталось пустым? В этом случае по данному адресу списка уже нет (он был уничтожен) или соединение с данным адресом было неудачным и т.п. Такое иногда бывает, в системах обмена данными вы должны быть готовы к тому, что все меняется довольно быстро. Обратитесь к разделу книги, в котором даны рекомендации по поиску списка хабов. К сожа-

- лению, на момент подготовки книги русского работающего списка хабов в интернете размещено не было, поэтому придется пользоваться международными. Постарайтесь найти подходящий вам список, а затем введите его в соответствующее поле программы (шаг 5 данной инструкции).
8. Поясним, что собой представляет список хабов. Каждая его строка содержит информацию об одном хабе. В поле **Name** указывается его имя (данное ему автором или хозяином). В поле **Description** может быть дано подробное описание того, на чем специализируется тот или иной хаб. Здесь обычно указывается минимальный объем данных для предоставления (**SHARE**), который вы должны иметь, чтобы войти на хаб. Как видите, почти ни у одного хаба не стоит ноль (0) в качестве такого минимального значения, то есть вы всегда должны предоставить хотя бы что-то взамен. У некоторых хабов вышеуказанное значение даже слишком велико. **Users** — это максимально допустимое число пользователей, одновременно подключенных к хабу. Данное значение нельзя превысить, так как большее количество пользователей сервер не впустит. Наконец, поле **Address**, собственно говоря, самое важное и ценное: это настоящий адрес хаба — если вы его знаете, то можете дать запрос на подключение к нему напрямую, а не из списка хабов.
 9. Выберите из списка хаб, к которому хотите подключиться, и дважды щелкните мышкой по его названию — тем самым вы даете программе команду подключиться к нему. Какой же хаб выбрать? На начальном этапе это не имеет никакого значения, даже лучше будет потренироваться на том хабе, куда вы больше заходить не планируете — вдруг еще выкинут за что-нибудь и больше не пустят. Проверьте, соответствует ли объем предоставленных вами файлов тому, что указано в правилах хаба. После щелчка мышью по выбранному хабу появится окно, в котором будет отображаться процесс соединения с хабом. Здесь возможны следующие результаты:

соединение не установлено и программа пытается подключиться к другому хабу или соединение установлено. Процесс подключения к хабу занимает разное время, от одной секунды до примерно минуты. В случае, если соединение не установлено, правая часть окна программы остается пустой, а в левой части появляется сообщение об ошибке — чаще всего вроде **Connection reset by server** (рис. 4.7). Отказ в соединении может быть обусловлен различными причинами, вызванными как вами, так и другой стороной. Иногда сообщение с указанием причины отказа в подключении выводится на экран, например: **Превышено максимальное число пользователей (Hub is full)**.

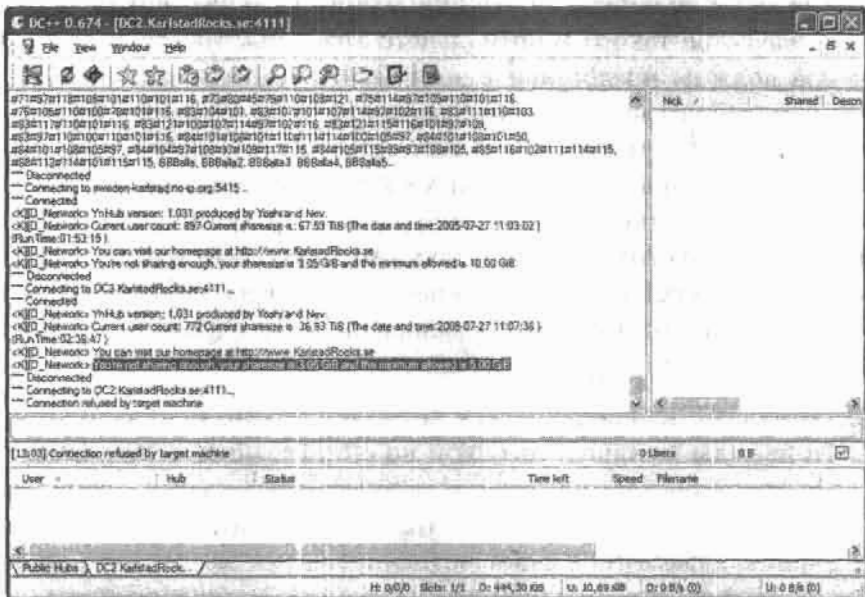


Рис. 4.7. Обычная картина: сервер хаба отказывается с вами работать

10. В случае установления соединения через некоторое время окно хаба будет иметь такой вид (см. рис. 4.8):

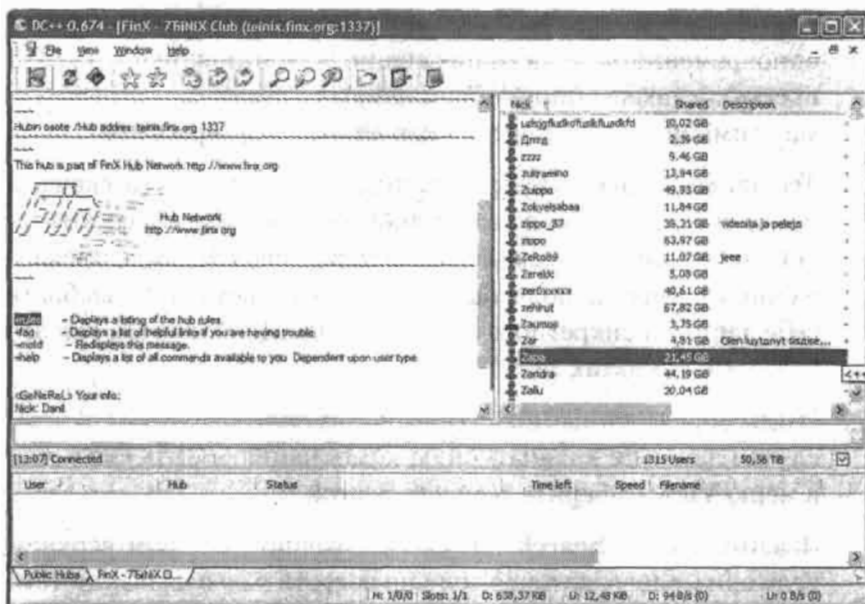


Рис. 4.8. Регистрация прошла успешно: список пользователей хаба и данные, предоставленные ими

Левая половина окна служит для связи с остальными пользователями, это обычный чат. В правой же половине, как вы увидите, отображен текущий список пользователей, подключенных к хабу. **Nick** означает регистрационное имя пользователя; **Shared** — количество данных, предоставляемых им для скачивания; **Description** — описание предлагаемых данных или другая информация; **Tag** — будет объяснено нами позднее; **Connection** — это тип его соединения с интернетом. Слева от ника пользователя расположена его иконка (зеленая или с изображением красной стенки). Зеленая иконка означает пользователя с активным соединением, а красная стенка — что у него установлен брандмауэр и соединение пассивное. Внизу окна находится маленькое поле для чата (то, что вы в нем напишете, появится в главном окне чата), откуда вы можете также давать некоторые специальные команды. В строке со-

стояния, расположенной еще ниже, вы сможете увидеть число одновременно зарегистрировавшихся пользователей («1315 users»), а также общий объем данных, предоставленных всеми этими пользователями — как видите, это терабайты.

11. Теперь мы будем выбирать данные, которые хотим скачать. Здесь есть две возможности: либо искать у всех пользователей, либо скачать на свой компьютер список файлов, предложенных одним из пользователей, просмотреть его и выбрать себе данные конкретного пользователя. Мы покажем, как это делается в пунктах 12 и 13.
12. Ищем определенный файл (среди всех пользователей). В этом случае нажмите клавиатурную комбинацию «Ctrl»+«S» или в меню **View** выберите команду **Search**.

Задайте в поле **Search for**, расположенном в левом верхнем углу окна, слово, которое должно встретиться в названии того файла, который вы хотите найти (например, Rammstein) и подождите примерно десять секунд — за это время в правой части окна начнут отображаться результаты поиска. В итоге там будут представлены найденные файлы и папки так же, как и в **Проводнике Windows**.

Выберите в списке файл, который хотите скачать. Дважды щелкните по его названию кнопкой мыши — и программа сразу отправит команду **его владельцу**, то есть другой программе **DC++**, работающей на компьютере владельца файла, чтобы он вам его предоставил для скачивания.

Если все будет в порядке, то процесс загрузки данных начнется быстро, об этом вы узнаете по строке состояния в нижней части окна программы, где появится информационная строка, в которой помимо прочего отображается процесс загрузки (см. рис. 4.9).

Как только файл загрузится, он будет скопирован в каталог, указанный вами в шаге 5. У вас получилось!



Рис. 4.9. Процесс загрузки начался!

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Положим, что-нибудь не удастся. Например, программа при поиске не может ничего найти, что само по себе странно, если слово достаточно распространенное. Обычно программа выдает сотни файлов. Очевидно, вы не подключены к сети или не установлена связь с хабом. Далее в книге мы рассмотрим некоторые проблемы такого рода и их решение.

Может случиться так, что программа что-нибудь нашла, но у вас не получается двойным щелчком мыши по названию файла запустить процесс его загрузки. В строке состояния появляется какое-нибудь сообщение, однако загрузка не начинается.

Обычно появляется одно из двух сообщений: **Connecting** (означает, что программа пытается установить соединение с удаленным компьютером пользователя, но это не получается) или **No slot available** (соединение установлено, однако у удаленного компьютера нет свободных портов; см. рис. 4.10).

Как поступать в таких случаях, мы расскажем далее.

User	Hub	Status
[BBB]kaa	USA Karaoke (A...	No slots available
[BBB] ZeRo	USA Karaoke (A...	Connecting...

Рис. 4.10. Делается попытка установить соединение с пользователем «[BBB] ZeRo»; у пользователя «[BBB]kaa» нет для вас ни одного свободного слота...

Рассмотрим, что содержится в списке свойств каждого файла в результатах поиска. **File** отображает имя найденного файла, столбец **User** содержит имя пользователя, у которого на компьютере он хранится. Помимо файлов могут отображаться и папки. **Type** — содержит только расширение файла, у каталогов указывается **Directory**.

Свойство **Size** очень важное, так как позволяет идентифицировать конкретный файл — оно содержит его округленный размер. **Path** — содержит так называемый относительный путь на диске того пользователя, который является владельцем файла. Это тот каталог, который предоставлен им для скачивания. Данное свойство помогает определить, что это за файл (по названию каталога), а также скачать весь каталог — см. далее.

Есть еще и другие столбцы, которые не показаны на рисунке. Чтобы увидеть их, вам нужно использовать полосу прокрутки, двигая ее ползунок вправо.

Свойство **Slots** содержит сведения о количестве доступных слотов в виде отношения x/y , где x — это количество занятых каналов (слотов), то есть каналов, по которым уже передаются какие-то данные, а y — общее число каналов, доступных вам.

Если соотношение составляет $2/7$, это означает, что пользователь открыл семь каналов, по двум из которых сейчас передаются данные. Следовательно, пять каналов свободны. Если оба значения одинаковы, то есть, например, « $7/7$ », то это значит, что в данный момент вы не можете скачивать информацию у данного пользователя, поскольку все его слоты заняты.

В этом нет никакой трагедии — достаточно подождать, пока кто-то завершит скачивание.

Столбец **Connection** содержит тип соединения, указанный пользователем при задании свойств (см. пункт 4). За ним следует столбец **Hub**, заключающий в себе название хаба, в котором пользователь предоставляет данные. Вы можете одновременно быть зарегистрированы в нескольких хабах, поэтому данное отличительное свойство важно. Наконец, **Exact Size** содержит размер файла с точностью до байта (рис. 4.11).

Slots	Connection	Hub	Exact size
0/15	Cable	USA Kar...	1 786 176 B
0/5	Cable	USA Kar...	1 786 176 B
0/2	DSL	USA Kar...	6 656 B
0/2	LAN(T1)	USA Kar...	11 440 B
0/2	LAN(T1)	USA Kar...	13 297 B
0/2	LAN(T1)	USA K...	15 199 B

Рис. 4.11. Размер файлов с точностью до байта

13. Мы не забыли и о второй возможности поиска — запросить у любого пользователя список предоставляемых им файлов и выбрать себе тот файл, который хотим скачать.

В списке пользователей (правый столбец в окне хаба) выберите того, на жесткий диск которого вы хотите заглянуть. Щелкните по его имени правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите **Get file list**.

Начало загрузки файла с расширением **.DcLst** должно отображаться в информационном окне внизу. Этот файл и есть список предоставленных пользователем файлов для скачивания. Его почти всегда можно скачать без проблем, так как он обладает приоритетом перед остальными — даже когда у пользователя нет свободного канала, все равно откроется какой-нибудь временный канал.

Если вы предприняли несколько попыток, а файл с расширением **.DcLst** все-таки не удастся скачать, то эта проблема

скорее всего связана с брандмауэром или с другим ограничителем, установленным с вашей стороны.

Как только загрузка файла с расширением .DcList будет завершена, в главном окне программы отобразится его содержимое (рис. 4.12). В целом все очень похоже на привычный **Проводник Windows**. В левой части окна находятся каталоги, в правой — папки и файлы внутри них. В общем-то, таким образом вы заглядываете на жесткий диск вашего коллеги, который может находиться даже на другом конце света.

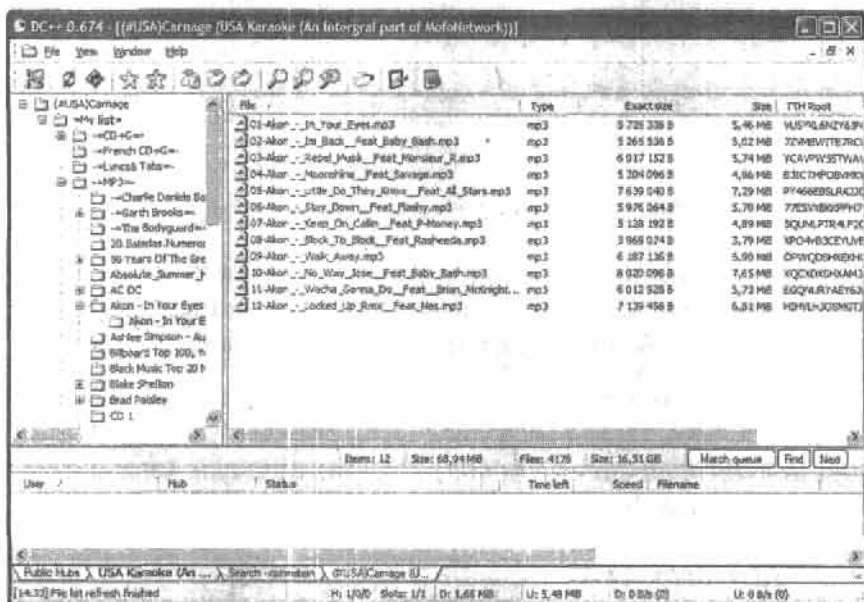


Рис. 4.12. Просмотр файлов, которые пользователь на другом конце предлагает для скачивания

Часть данных предоставляется вам при условии, что вы предложите что-то взамен. Как только вы решите скачать какой-нибудь файл или папку, дважды щелкните мышкой по его (ее) названию.

Если вы выберете папку, то будет скачано все, что в ней находится, **включая содержимое всех вложенных папок** — будьте внимательны: по ошибке вы можете начать загрузку большого количества ненужных данных.

14. Тем или иным способом вы попробуете скачать какие-нибудь файлы. Если вам удалось загрузить файл, значит, вам повезло. Однако при загрузке файла могут возникнуть следующие сложности:

- соединение слишком медленное. При скачивании программа отображает в строке состояния скорость в килобайтах в секунду (Кб/с). Иногда может произойти снижение скорости до чрезмерно низкого значения, даже до десятков байт в секунду; при этом в поле **Time Left** рядом (оставшееся время загрузки) появятся значения, доходящие до сотен часов. Если соединение медленное, вы можете приостановить его и продолжить загрузку позже, когда скорость соединения возрастет, или завершить, или найти другого пользователя, предоставляющего тот же файл, но с большей скоростью подключения (как это все сделать, вы узнаете далее);
- соединение прервалось, и вам не удастся восстановить его (система при этом сама пытается вновь установить соединение). По-видимому, это объясняется тем, что пользователь на другом конце перешел в «ждущий режим», отключился от интернета или просто выключил компьютер — и файл уже не удастся загрузить. В этот момент на вашем компьютере, в папке для файлов, загрузка которых не завершена (вы его указывали на шаге 5), записывается часть файла, которую вы скачали. Оставьте все как есть и либо ищите данный файл у другого пользователя, который еще в сети (см. далее), либо тоже отключитесь от интернета, а потом попробуйте все сделать заново — может, «ваш» пользователь будет опять доступен.

4.3. УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММОЙ DC++

Свой первый файл вы уже скачали, но управлять программой DC++ вы еще толком не умеете. В этом разделе мы и освоим все тонкости данного процесса.

Управление DC++ обычно осуществляется из специальных окон программы. У DC++ имеется 10 таких окон, каждое из которых отвечает за настройки определенного типа. Переход в эти окна и между ними осуществляется из меню **View**. Далее мы рассмотрим каждое из них в отдельности.

Окно **Public Hubs** — ОБЩЕДОСТУПНЫЕ ХАБЫ

Данное окно отображается при выборе в меню **View** команды **Public Hubs**, полезным будет знать и клавиатурную комбинацию «Ctrl»+«P». При отображении окна **Public Hubs** на экране вы увидите содержащийся в нем список общедоступных хабов, то есть «обособленных сообществ», и некоторые другие подробности. Вы можете выбрать из списка хаб, к которому будете пробовать подключиться.

Когда дана команда открыть данное окно, оно выводится пустым, и только после небольшого промежутка времени (около полминуты) в окне будет отображен список. Описание основных элементов списка приведено в шаге 8 в предыдущем разделе, поэтому здесь мы лишь дополним сказанное ранее.

Щелкнув мышью по заголовку определенного поля (**Name**, **Description** и т.д.), вы упорядочите список по возрастанию, начиная с данного поля, а произведя еще один щелчок — по убыванию. В поле **Address** после самого адреса указывается порт компьютера, через который вы подключаетесь. Наиболее часто используется порт 411, но не нужно пользоваться им всегда.

При установке соединения вручную вам не нужно указывать порт, если вы знаете, что это порт 411 — программа сама укажет его номер. Однако если это другой порт, вы должны его указать сразу же за адресом.

Число пользователей, которое приводится в списке (**Users**), является максимально допустимым для хаба и не связано с текущим. Оно определяется настройками сервера, отвечающего за работу хаба. Число одновременно подключенных пользователей может быть (и это часто бывает) значительно меньше максимально возможного. Не уделяйте данному параметру много внимания, так как слишком перегруженные хабы вы найдете опытным путем.

Дважды щелкнув мышкой по названию хаба, вы дадите программе команду подключиться к нему.

Другая возможность данного окна — подключиться к хабу вручную. Это очень просто сделать — если вы знаете адрес хаба, которого нет в списке (например, нашли его через интернет или коллега послал вам его по e-mail'у), введите его в поле **Manual connect address** и нажмите на кнопку **Connect**.

Если вы ввели верный адрес, то через пару секунд вы подключитесь к хабу. Не забывайте о том, что если хаб использует не 411-й порт, вам необходимо указать его номер после названия хаба. Отметим, что есть не очень часто используемая команда **Refresh** (справа внизу), позволяющая обновить список хабов.

Строка состояния в самом низу окна отображает некоторые интересные сведения. Слева виден адрес, по которому находится выведенный на экран список. Справа отображено число хабов в списке (**Hubs:**), а еще правее — число пользователей (однако это теоретическое значение, которое возникло в результате сложения значений максимальных пропускных способностей хабов).

Программа сама по себе не дает информации о фактическом числе пользователей, подключенных к данному хабу. Чтобы получить эти сведения, вы должны подключиться к хабу.

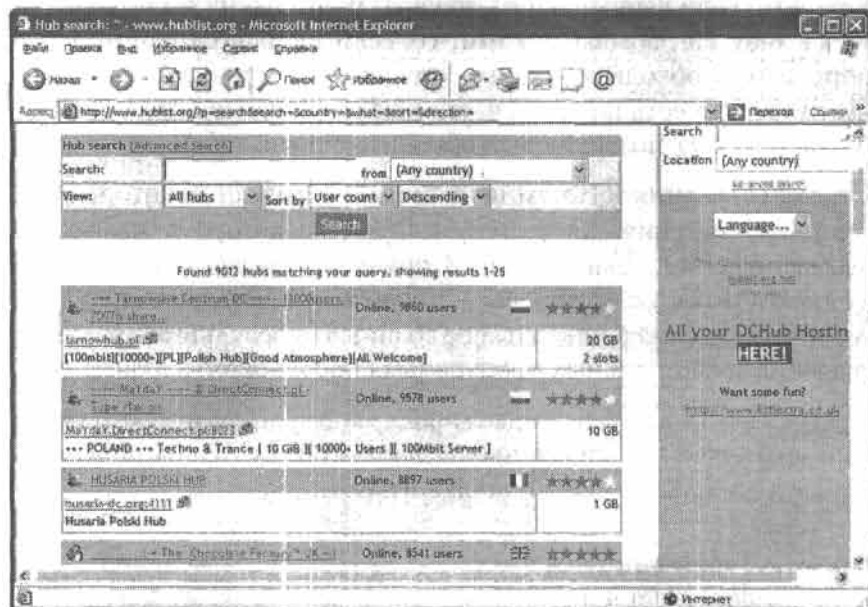
ГДЕ ВЗЯТЬ СПИСКИ ХАБОВ

Это достаточно важный вопрос. В настоящий момент в России только развиваются технологии обмена данными, поэтому список хабов нашей страны будет найти не просто. Выход из этой

ситуации — пользоваться интернациональными списками, или заходить на русские хабы напрямую. Также советуем заглянуть на сайты:

- <http://vovikp.hl.ru/rushublist.htm>
- <http://kinoforme2.no-ip.info/dc/index.html>

Поиск списков хабов удобно осуществлять и с помощью сайта <http://www.hublist.org/>, где можно выбрать конкретные параметры поиска — по стране, по тематике и т.д. (рис. 4.13). Здесь вы найдете и список хабов (ссылка **Hubs**), и **список списков**, то есть еще ряд страниц, содержащих другие списки хабов, обычно местных (итальянских, шведских, финских и т.д. — ссылка **Hublists**). Если вы щелкнете мышкой по ссылке **Hubs**, то на экране отобразится окно, с помощью которого можно вывести список всех обнаруженных хабов **DirectConnect**.



Хабы других стран, как правило, используются исключительно с целью поиска информации, которую невозможно найти ни на одном из местных хабов.

Если вам, например, нравится польская, венгерская или сербская музыка, нет лучшего способа ее заполучить, чем подключиться к хабу соответствующей страны. В них вы также можете почерпнуть действующий список хабов.

В верхней части страницы www.hublist.org, в поле поиска «Hub Search», вы можете искать хабы по различным критериям. Обычно их ищут по стране. Для этого найдите в списке стран (**Any Country**) название нужной страны и нажмите на кнопку **Search**. Как только найдете хаб, который вам понравится, щелкните мышкой по его названию (но не по адресу), чтобы узнать больше подробностей о нем (рис. 4.14).

Рис. 4.14. Подробная информация о хабе на hublist.org

Если же вы хотите подключиться к хабу в данном списке, щелкните мышкой по его адресу под названием — если у вас на компьютере установлена программа **DC++**, то она сразу постарается подключиться к этому хабу.

КАК ВЫБРАТЬ ДРУГОЙ СПИСОК ХАБОВ

Совсем необязательно вам подойдет именно тот список хабов, который был предложен в начале главы (или необязательно, что он будет исправно работать). Вы можете выбрать другой список хабов для вывода на экран в окне **Public Hubs**.

Списки хабов хранятся на интернет-серверах, а чтобы они отображались в данном окне, вам необходимо знать их адреса. Интернет-адрес самого полного списка на www.hublist.org, — это <http://www.hublist.org/PublicHubList.xml.bz.2>. Укажите данный адрес в программе **DC++** (команда **Settings**, меню **File**, вкладка **Downloads**). Подробно это было описано в инструкции, в шаге 5. Таким же образом можно ввести любой список хабов по умолчанию, а найти его через интернет-поисковик, **Google.com** или другой.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОДНОВРЕМЕННО К НЕСКОЛЬКИМ ХАБАМ

Программа **DC++** обладает интересной возможностью, позволяющей клиентам быть подключенными одновременно к нескольким хабам и при этом обмениваться файлами с клиентами каждого из них. Подключиться одновременно к нескольким хабам просто. Для этого надо дважды щелкнуть мышкой по названию тех хабов, к которым вы хотите подключиться — и все.

Однако здесь существуют определенные ограничения. Если у вас нет высокоскоростного (например, несколько мегабитов в секунду и т.д.) доступа в интернет, то подключение к большому количеству хабов неблагоприятно скажется на возможностях скачивания.

Если вы будете скачивать данные одновременно с нескольких хабов и при этом другие пользователи будут скачивать какую-нибудь

информацию у вас, то скорость отдельных загрузок будет очень низкой. Это обусловлено тем, что одновременно несколько десятков пользователей будут делить между собой одно соединение. Темп загрузки данных будет ужасно низким и никому не понравится — ни вам, ни тем, кто скачивает. По этой причине ряд хабов в момент поступления от вас запроса на подключение проверяет, ко скольким хабам вы сейчас подключены, какова ваша скорость соединения и число открытых слотов каналов.

Если вы не удовлетворяете требованиям хаба (у каждого они свои), он просто не подключит вас, выдавая сообщения об ошибке. Слотов должно быть всегда больше, чем хабов. Некоторые хабы требуют число слотов больше одного для работы с ними (минимум два или даже три на один хаб).

Дело в том, что если, скажем, у вас меньше слотов, чем хабов, то вам просто не имеет смысла подключаться к еще большему числу хабов, так как из-за недостатка возможностей связи вы все равно не могли бы скачивать или предоставлять файлы.

Попытка ограничения числа хабов, к которым одновременно можно подключиться, вполне логична — каждое подключение само по себе создает нагрузку на канал связи, а главное, и на сервер хаба.

ИЗБРАННЫЕ ХАБЫ И ЧТО С НИМИ МОЖНО ДЕЛАТЬ

Вы, конечно, знакомы с папкой **Избранное** Internet Explorer'a (она же **Favorites**) — в ней хранятся ваши ссылки на избранные web-страницы. Эту же функцию в DC++ выполняет команда **Favorite Hubs**, вызываемая из меню **View** или нажатием клавиатурной комбинации «Ctrl»+«F» (см. рис. 4.15).

Изначально список избранных хабов пуст, но постепенно вы будете его заполнять. Для внесения хаба в список можно использовать один из трех методов:

1. Находясь в списке хабов (см. выше) щелкните правой кнопкой мыши по названию хаба и в появившемся меню выберите **Add to Favorites** (см. рис. 4.16).

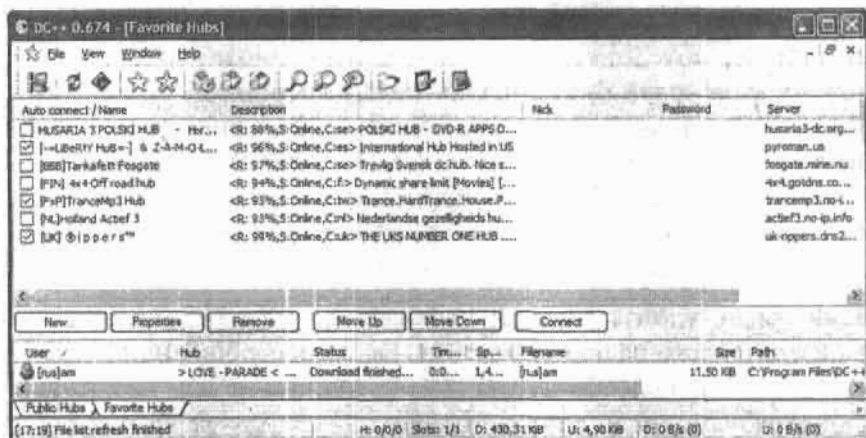


Рис. 4.15. Избранные хабы

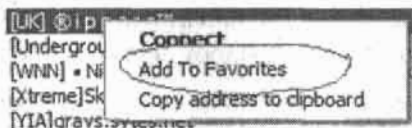


Рис. 4.16. Включение хаба в список избранных

- После подключения к понравившемуся вам хабу введите в командной строке окна хаба инструкцию `/fav` (рис. 4.17). После этого в окне появится сообщение с подтверждением того, что хаб был добавлен в список избранных, — **Favorite hub added**. В окне же **Favorite Hubs** вы увидите его адрес.
- В окне **Favorite Hubs**, слева внизу, нажмите кнопку **New...** и задайте параметры хаба, который вы хотите добавить в список избранных, в первую очередь его адрес.

Подключение к хабу из списка **Избранное** — дело несложное. Просто дважды щелкните мышью по строке с нужным хабом. Если вы посмотрите на данный список внимательнее, то увидите, что слева от названия хаба стоит флажок.



Рис. 4.17. Подтверждение включения в список избранных хабов

На рис. 4.17 показано, что некоторые из них выключены, а некоторые включены. Если флажок включен, это значит, что подключение к данному хабу будет производиться автоматически при запуске программы DC++.

Свойства хабов в списке избранных

Если выбрать хаб в списке избранных (одним щелчком мыши), то, нажав кнопку **Properties**, вы откроете окно свойств хаба (см. рис. 4.18).

В списке избранных ключевым и единственным обязательным свойством хаба является его адрес (**Address**). Поле **Name** содержит имя хаба, данное ему владельцем, но вы можете задать любое другое название, поскольку оно не используется в процессе подключения.

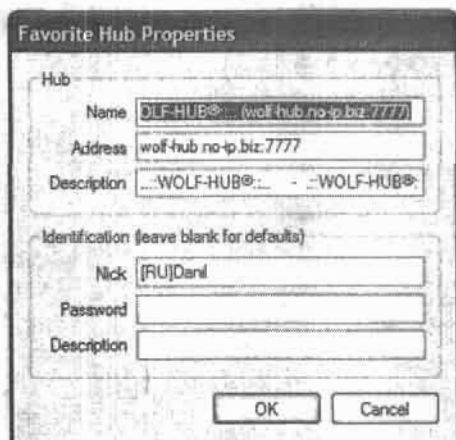


Рис. 4.18. Свойства хаба

Поле **Description** служит для того, чтобы вводить в него произвольную информацию описательного характера, например, объем предоставленных для скачивания данных на хабе и т.д.

В полях, расположенных в нижней части окна **Favorite Hub Properties**, указываются ваши идентификационные параметры для регистрации на хабе: имя пользователя (**Nick**) и пароль (**Password**), если это необходимо для доступа к хабу.

ОКНО ХАБА И ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ХАБОМ

Каждый хаб, к которому вы подключаетесь, имеет свое собственное окно, свою вкладку в программе DC++.

В правой его части, содержится информация о пользователях, подключенных в данный момент к хабу. В левой части вы можете прочитать сообщение администратора хаба и общаться в чате.

Участие в чат-форумах не так уж важно. Важным для использования хаба является первое сообщение его администратора, которое появляется после успешного прохождения регистрации на хабе — его пример показан на рис. 4.19.



Рис. 4.19. Чат на хабе, чтение сообщений от администратора

В сообщении администратора содержатся правила использования хаба, и если вы их нарушите, то, скорее всего, вас выгонят из хаба. Управляющая система хаба осуществляет контроль — по крайней мере в рамках своих возможностей — и при обнаружении нарушения сразу же закрывает пользователю доступ к нему.

Доступ закрыт: ненадолго или навсегда?

Есть два вида закрытия доступа, именуемые **kick** и **ban**. **Kick** — это более слабая мера воздействия, которая означает следующее: вас «выкидывают» с хаба за нарушение правил, но оставляют возможность исправиться, и снова зайти на него. **Ban** — это абсолютный запрет доступа — пользователь заносится в черный список, хранящийся на сервере хаба. В таком случае пытаться вновь попасть на хаб бесполезно — в черном списке содержится информация как о регистрационном имени пользователя, так и его IP-адресе.

Если ник еще можно поменять, то IP-адрес поменять сложно (если, конечно, не пересаживаться на другой компьютер). Оба этих вида закрытия доступа имеют различные варианты. Так, **kick** имеет определенный интервал времени, в течение которого вы не будете допущены обратно на хаб.

Ban тоже не всегда приводит к полной утрате возможности доступа к данному хабу, просто по времени он дольше — например, такой запрет может налагаться на неделю или на месяц. Конечно, не всегда, но все-таки есть возможность списаться с администратором хаба, принести свои извинения, чтобы он вычеркнул вас из черного списка.

ЗА ЧТО ВАС МОГУТ ВЫГНАТЬ ИЗ ХАБА:

СТАНДАРТНЫЕ ПРАВИЛА DIRECTCONNECT

Правила служат для лучшего функционирования систем обмена данными, а также для устранения некоторых неприятных моментов. Правила могут меняться в зависимости от того, на каком хабе вы работаете, но общими являются следующие:

- **Чем нельзя обмениваться.** Решительно откажитесь от предоставления для обмена системных каталогов (папка Windows, Program Files и т.д.). На некоторых хабах это строго запрещено. Также запрещено распространение противозаконных материалов (детская порнография, пропаганда наркотиков, расизм и т.п.). Запрещено предлагать для обмена файлы, загрузка которых не была завершена (неполные файлы) — никому они не нужны.

Хотя **DirectConnect**, как и другие программы для обмена данными, на первый взгляд, может показаться «анонимной», будьте уверены, что все ваши действия могут быть проконтролированы соответствующими службами.

- **Минимальный объем предоставляемых данных.** Большинство хабов требует от пользователей предоставления определенного минимума информации взамен той, что вы будете

скачивать (обычно это несколько гигабайтов). Можно сказать, что чем выше этот лимит, тем больше выбор на хабе, поскольку там находятся пользователи, предлагающие для скачивания огромное количество данных. Минимальный объем предоставляемых данных задается с помощью программы **DC++**. Не рекомендуется обманывать систему, в противном случае вы рискуете получить запрет (ban), лишившись доступа к хабу, а хороших хабов (особенно российских) довольно мало.

- **Хабы и слоты.** Данные правила очень важны. Правда, они довольно-таки сильно отличаются у разных хабов. Из-за таких правил к некоторым хабам пользователи не могут подключиться, не прервав соединения с другими хабами (ведь невозможно следовать всем правилам всех хабов).
- **Максимальное число хабов** — это предельное число хабов, к которым вы в одно и то же время можете быть подключенными. Как только хаб обнаружит, что вы превысили установленный им лимит, он вас отключит. У некоторых хабов такого лимита вообще нет.
- **Максимальное число слотов** — это наибольшее число слотов; иногда, напротив, приводится **Минимальное число слотов**, а иногда **минимальное число слотов, приходящихся на один хаб**. Еще одним критерием, правда, не проверяемым сервером, можно назвать распределение общей пропускной способности по слотам. Разумным минимальным значением, которое обычно используется для того, чтобы передача данных осуществлялась приемлемо быстро, является 6–7 Кб/с на каждый слот.

Для каждого хаба эти правила нужно уточнить, чтобы знать, почему один хаб вас принимает, а другой выдает запрет на доступ.

Чат и ввод команд в окне хаба

Пользователи, в одно и то же время подключенные к хабу, могут общаться между собой — участвовать в чате. Для этого существует

нижняя строка в окне хаба. Чат не очень важен в **DirectConnect**, так как пользователи больше ориентированы на скачивание файлов, которое обычно идет в фоновом режиме, и в окне программы они много не работают.

Кроме чата, вы можете также использовать командную строку для ввода системных команд. При написании команд обычно используется косая черта (слеш) или плюс «+», например:

- `/fav` или `/favorite` включает хаб в список избранных;
- `/grant` предоставляет пользователю (после самой команды нужно указать имя) один слот для загрузки данных;
- `/close` закрывает окно;
- `/help` дает краткую справку — список команд;
- `/refresh` обновляет список предоставленных вами файлов;
- `/away <message>` данная опция используется, когда вы общаетесь в чате и собираетесь отойти от компьютера либо закрыть программу **DC++**. Таким образом вы даете понять остальным участникам чата, что на время удаляетесь и поэтому не будете доступны для общения. `<message>` — это сообщение, которое, в принципе, можно и опустить;
- `/back` используется, когда вы возвращаетесь к компьютеру и готовы дальше участвовать в чате;
- `/slots <число>` меняет число слотов на указанное;
- `/clear` стирает содержимое окна чата;
- `/ts` включает/выключает режим **timestamps** — режим показа точного времени (час:минута) сообщений в чате;
- `/showjoins` переключает (включает и выключает) сообщения типа «Пришел...» «Ушел...» (**Joins/Parts**);
- `/search <строка символов>` запускает поиск определенной строки символов;

- `/join <хаб>` команда подключения к хабу, имя которого вы задаете;
- `/dc++` выводит на экран адрес, по которому можно найти клиента программы **DC++**.

СПИСОК ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И ЧТО С НИМ МОЖНО ДЕЛАТЬ

Один из самых важных элементов в окне хаба — список одновременно подключенных к нему пользователей (рис. 4.20).

Nick	Shared	Description	Tag
[Fxp]demon_woman	68,37 GiB	You know for what you are doing it...	<+ V:0
[Fxp]HAPPYHACKING	195,33 GiB	Reel Scene Releases	<+ V:0
[Fxp]InsanityRules	217,72 GiB	moo	<+ V:0
[Fxp]Loekie2005©	5,88 GiB		<+ V:0
[Fxp]r00t	0 B	Hub security	
[Fxp]TidyKeefus	59,05 GiB	[Zen 2mb/256k]	<+ V:0
[Fxp]TranceManNZ	29,78 GiB		<+ V:0
Mainr00m	0 B	[0] users	
(8mbit)Bjorndahl	10,06 GiB		<+ V:0
(BBB)bobba	11,37 GiB	Appz,Mp3,Video	<+ V:0
(BBB)Clajs	15,53 GiB	none	<+ V:0
(st)maruin	423,92 GiB	<DC1.26>	<+ V:0
(psv)MUReK	40,19 GiB	TRANCE / HOUSE	<+ V:0
(RUS)APP	26,40 GiB		<+ V:0
[0.5Mbit]Mignon	35,84 GiB	Anime	<+ V:0
[0.5Mbit]nly	20,70 GiB		<+ V:0
[0.5Mbit]OK30	38,64 GiB		<+ V:0

Рис. 4.20. Список пользователей в **DC++**

Иконка, расположенная слева от имени пользователя, имеет следующее значение:

- если иконка **синего цвета**, то пользователь работает с программой **DC++**, если **зеленого** — со стандартной (более старой) клиентской программой **DirectConnect**;
- если изображена **кирпичная стена**, то пользователь работает в пассивном режиме (у него установлен брандмауэр).

У такого режима есть один недостаток: если два пользователя находятся в пассивном режиме, то между ними невозможно установить соединение, искать и скачивать данные соответственно тоже. Другими словами, работают соединения типа активный-активный либо пассивный-активный (активный-пассивный), но никогда не пассивный-пассивный;

- если перед значком пользователя стоит символ ключа, это значит, что он является оператором.

Поле **Nick** содержит выбранное пользователем прозвище, поле **Shared** — общий объем всех предоставляемых пользователем файлов. Если у хаба есть ограничение на минимальный объем предоставляемых файлов, как уже говорилось, все пользователи должны предложить больше.

Однако в списке встречаются и пользователи, у которых такой объем меньше — как правило, они являются операторами и на них данные правила не распространяются. В поле **Description** самое важное — это буквы **A** или **P**, которые указывают на тип связи (активный/пассивный).

Поле **Tag** содержит краткую информацию о важнейших параметрах пользователя. Буква с двоеточием указывает, какой параметр отображен, а текст или число после двоеточия — его значение:

- **V**: номер версии программы **DC ++**.
- **M**: режим (mode); **P** — пассивный, **A** — активный.
- **H**: хабы; после этой буквы идут три числа — «число1/число2/число3». Число1 указывает количество хабов, с которыми пользователь в текущий момент работает без регистрации на них. Число2 — число хабов, с которыми пользователь работает в данный момент, будучи зарегистрированным на них. Число3 — количество хабов, для которых пользователь является оператором.
- **S**: слоты

Поле **Connection** отображает тип соединения пользователей. Помните, что сведения в данном поле могут быть и ложными — DC++ не может проконтролировать это. Поле **e-mail** содержит e-mail-адрес пользователя, который тоже может быть фиктивным.

РАБОТА С ОПРЕДЕЛЕННЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

Функции работы с определенным пользователем доступны в контекстном меню, если щелкнуть правой кнопкой мыши по его нику (рис. 4.21).

Обратите внимание, что в этом контекстном меню всегда содержатся самые полезные команды — если вы не знаете, как добраться до той или иной команды, попробуйте сначала вызвать контекстное меню — наверняка вы там ее найдете.

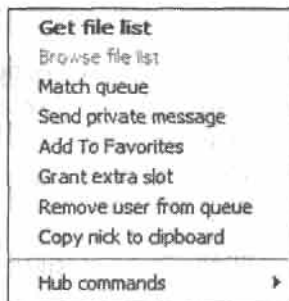


Рис. 4.21. Контекстное меню

- **Get file list.** Данная команда используется для загрузки списка предложенных пользователем для скачивания файлов. Список файлов после загрузки сохраняется на вашем компьютере, что позволит вам в любое время позднее открыть его при помощи команды **Open file list**, вызываемой из меню **File**. Он представляет собой текстовый файл с именем вида «пользователь.bz2», где «пользователь» — это ник пользователя (у тех, кто работает с программой **DirectConnect**, а не **DC++**, этот файл имеет расширение **.DcLst**).

- **Match queue.** Данная команда тоже скачивает у пользователя список файлов, однако при этом список не отображается, а просматривается программой автоматически. При просмотре программа выявляет, не содержится ли в списке тех файлов, которые есть в вашей очереди загрузки. Это очень полезная команда в тех ситуациях, когда загрузка одного или нескольких файлов произведена не полностью, а его источник недоступен — приходится искать новый, а с помощью данной команды сделать это весьма просто.

**Совет:**

Вы можете выбрать сразу несколько пользователей (так же, как выбираете файлы в папке) и дать команду контекстного меню, например **Match queue**. Таким образом одновременно проверятся списки файлов большого количества пользователей, что сэкономит вам время.

- **Send private message.** Позволяет отправить пользователю сообщение напрямую, которое появится у него в окне **DC++**. Обычно сообщения содержат просьбы предоставить определенный файл либо открыть дополнительный слот (экстра-слот).
- **Add to favorites.** Добавляет пользователя в список избранных.
- **Grant extra slot.** С помощью данной команды вы можете предоставить пользователю один дополнительный слот для загрузки файлов у вас (**upload**). Иногда бывает так, что все ваши слоты **upload** заняты — с вашего компьютера идет загрузка файлов сразу несколькими пользователями; выбрав эту команду, вы можете открыть еще один слот, доступ к которому будет иметь только данный пользователь.
- **Copy nick to clipboard.** Копирует ник пользователя в буфер обмена.

Окно СПИСКА ФАЙЛОВ

Список файлов данного пользователя можно скачать почти всегда, при этом совершенно неважно, насколько загружены каналы связи: маленькие файлы и список файлов имеют наивысший приоритет, более того, им всегда открывается экстра-слот. После загрузки списка появляется окно, которое может выглядеть как на рис. 4.22. Оно похоже на Проводник Windows, в левой части находятся только папки, в правой — папки и файлы.



Рис. 4.22. Просмотр списка файлов пользователя

Как только вы найдете что-нибудь, что вам нравится, можете дать команду загрузки. Если вы собираетесь скачать папку целиком, обязательно проверьте наличие в ней всех необходимых файлов, обращая внимание на их размер — пользователем могут быть предоставлены для скачивания «фальшивые» файлы, так что вы зря потеряете время. Лучше всего давать команду загрузки из контекстного меню (см. рис. 4.23).

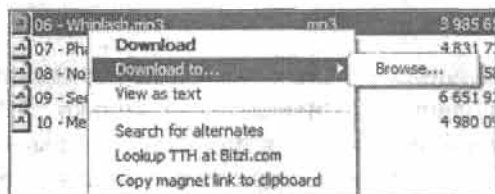


Рис. 4.23. Команда загрузки файла

- Команда **Download** выполняет загрузку на ваш диск файла или папки, при этом данные помещаются в каталог для загрузки, установленный по умолчанию.
- Команда **Download to...** выполняет загрузку файла или папки в указанное вами место на диске (используйте подменю **Browse**). Эта команда удобна тогда, когда в какой-нибудь папке уже хранятся файлы данного типа (исполнитель, CD, фильм и т.д.), и вы хотите ее пополнить.

Как вы наверняка узнали при первой загрузке, скачивание файла начинается не сразу после подачи запроса, а через некоторое время. У большинства пользователей, предоставляющих файлы, постоянно перегружены слоты, в связи с этим вы должны ждать своей очереди — момента, когда у них освободится слот.

Файл (или файлы), запрос на загрузку которого (-ых) вы отправили, становится в так называемую **очередь загрузки**. В этой очереди могут стоять одновременно тысячи файлов.



ПРИМЕЧАНИЕ:

DirectConnect — это тот вид сети, в котором придется отказаться от привычного «хочу это немедленно» в пользу «скачаю все, что нужно, просто придется подождать».

Очередь загрузки (**Download queue**) — один из наиболее важных элементов DC++, рассмотрим его подробнее.

РАБОТА С ОЧЕРЕДЬЮ ЗАГРУЗКИ

Те, кто интенсивно работает с **DirectConnect**, обычно создают длинную очередь загрузки — список файлов и каталогов, которые они хотят скачать из сети. В процессе поиска необходимых данных и просмотра списков файлов других пользователей ими даются команды загрузки. Эти команды собираются в очередь загрузки, которая автоматически продолжает скачивание нужных файлов после того, как пользователь зарегистрировался на хабе.

Очередь загрузки отображается на экране при помощи команды **Download queue**, вызываемой через меню **View** или нажатием комбинации клавиш «**Ctrl**»+«**D**». Пример части такой очереди показан на рис. 4.24.

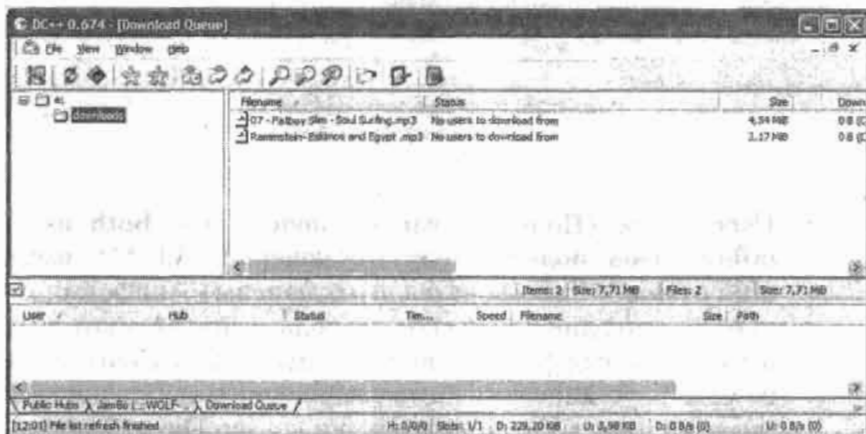


Рис. 4.24. Файлы в очереди загрузки

Очередь формируется автоматически при отдаче команд загрузки, при этом запросы на отдельные папки группируются по алфавиту; а запросы на отдельные файлы находятся в папке, указанной вами для загрузки.

В левой части находится список каталогов (его можно сворачивать и разворачивать так же, как и в **Проводнике Windows** — с помощью значка «+» или «-»), а в правой — список файлов. Из него

можно почерпнуть много полезной информации, а также управлять процессом загрузки. Назначение каждого из столбцов следующее:

- **Filename.** Название скачиваемого файла. Файл можно переименовать или переместить в другое место.
- **Status.** Информация о состоянии загрузки файла. Может иметь следующие значения:

```
All 9 users offline
Waiting (1 of 9 users online)
Running...
No users to download from
Waiting (1 of 14 users online)
Waiting (1 of 10 users online)
No users to download from
Waiting (2 of 4 users online)
User offline
```

Рис. 4.25. Информация о состоянии и наличии скачиваемых файлов

- **User offline** (Пользователь отключен) или **Both users offline** (Оба пользователя отключены), **All *** users offline** (Все *** пользователей отключены) — информирует о том, что один или несколько пользователей, у которых имеется данный файл, не подключены к хабам. Поэтому вы не можете установить с ними соединение и начать процесс загрузки; они либо не пользуются сейчас **DirectConnect**, либо подключены к другому хабу.
- **Waiting (x of y users online)** — более обнадеживающая запись. Пользователь или пользователи, у которых есть данный файл, подключены к сети, но скачать информацию у них в данный момент не удастся — все их слоты загрузки заняты. В этом случае вам остается ждать или искать других пользователей, у которых есть необходимый вам файл и свободный слот.
- **Running** — процесс загрузки файла идет успешно.

- **No user to download from** — появляется достаточно редко, оно означает, что пользователь, у которого был нужный вам файл, удалил или переименовал его, и данного файла нет в списке доступных. Следовательно, не у кого и скачивать такой файл. Необходимо заново искать файлы, теперь уже у других пользователей.
- **Size.** Отображает размер файла в мегабайтах или килобайтах (единица измерения указана за цифрами).
- **Downloaded.** Показывает, какая часть файла уже загрузилась на ваш диск. Значение может быть в мегабайтах (килобайтах) или в процентах от общего размера файла (рис. 4.26). Данный параметр хорош тем, что показывает, загрузка какого файла уже почти завершена, вы можете упорядочить файлы по данному критерию, щелкнув на заголовке столбца — это поможет вам найти пользователя, у которого есть данный файл, и завершить загрузку.

685.69 MB	302.69 MB (44.14%)	Normal
660.28 MB	157.35 MB (23.83%)	Normal
511.04 MB	93.61 MB (18.32%)	Normal
703.72 MB	0 B (0.00%)	Normal
706.08 MB	0 B (0.00%)	Normal
419.81 MB	170.55 MB (40.63%)	Normal
857.32 MB	0 B (0.00%)	Normal
697.08 MB	613.79 MB (88.05%)	Normal

Рис. 4.26. Информация о частичной загрузке файла

- **Priority.** Приоритет при скачивании. **DirectConnect** имеет шесть уровней приоритета. При недостатке свободных слотов программа попытается скачивать в первую очередь файлы с высоким уровнем приоритета. Приоритет, который вы сами задаете, разумеется, распространяется только на ваши загрузки и никак не влияет на других пользователей. На практике настройка приоритета большого значения не имеет.
- **Users.** Показывает, у каких пользователей есть данный файл, какие из них не подключены или не имеют контакта с вами

(offline), а какие подключены к тому же хабу, что и вы, и имеют возможность контакта с вами (online). Столбец с именами пользователей обычно очень большой (рис. 4.27). После имени пользователя в скобках указывается его состояние — либо **Offline**, либо **Online**.

VekyLupo (Offline), moviecollectorUSAFI (Offline), speedo170 (Offline), (Cz)Ademius1112 (Offlin...	C:\D
Bardon-Omega (Offline), vic (Offline), david_abx(RUS) (Offline), KaDecko (Offline), This (T...	C:\D
mikimd75 (Offline), FxTomik (TOOMAXX), miubka (Offline), oldaa2 (Offline), jarpl (TOOMAXX), (C...	C:\D
hambamb (Offline), groundzero099 (Offline), [cheko]soxm (Offline), foot88 (Offline)	C:\D
VekyLupo (Offline), moviecollectorUSAFI (Offline), Mko2 (Offline), PRCIK (Offline), Bogo (Offline), ...	C:\D
mikimd75 (Offline), [sk]tomas77(sk) (Offline), Breclavak (Offline), Tandy (Offline), [cz]wilsoncz-0...	C:\D

Рис. 4.27. Список пользователей, у которых есть необходимый файл, с указанием их состояний (online/offline)

- **Path.** Каталог на вашем диске, предназначенный для загрузки и хранения данного файла.
- **Errors.** Фиксирует ошибки, возникшие при передаче файлов. Наиболее часто встречаемая ошибка — когда файл перестает быть доступным. На это выдается сообщение об ошибке (**File not available**).

КАК ПРАВИЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОЧЕРЕДЬ ЗАГРУЗКИ, ЧТОБЫ УСПЕШНО СКАЧАТЬ ДАННЫЕ

Очередь загрузки позволяет эффективно управлять скачиванием данных из сети.

Основные функции доступны через контекстное меню, вызываемое для каждого из пунктов очереди загрузки (см. рис. 4.28).

- **Search for alternates.** Эту команду можно дать, когда не удастся скачать тот или иной файл — например, если программа выдает сообщение, что все пользователи отключены (**offline**), либо вы слишком долго ждете, когда у кого-нибудь освободится слот (**Waiting...**). Программа пытается найти данный файл у пользователей всех хабов, к которым вы в данный момент подключены. Она старается найти соответствие по име-

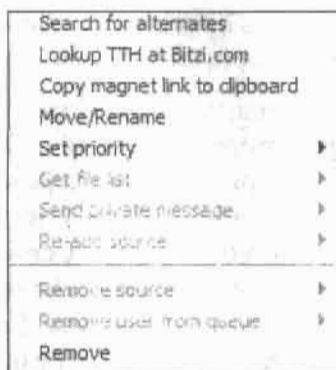


Рис. 4.28. Контекстное меню очереди загрузки

ни и размеру файла. Если такие файлы найдены, программа сразу переводит вас к спискам тех пользователей, у которых собирается скачивать файл.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Что произойдет, если программа обнаружит, что у нескольких человек имеется данный файл? Например, на экране появляется сообщение типа «**4 of 8 users online**». Это означает, что у четырех пользователей из восьми есть искомый файл, и при этом их статус **online**. Программа сделает попытку скачать файл у каждого них, переходя от одного пользователя к другому. Она вышлет запрос первому, некоторое время подождет того момента, когда у пользователя освободится слот и, если слот не будет выделен, перейдет к следующему и т.д. Программа будет циклически опрашивать всех этих пользователей до того момента, когда у одного из них не появится свободный слот, а потом запустит процесс загрузки.

- **Enter search string.** Поиск по введенному тексту. Иногда один и тот же файл у разных пользователей по-разному называется. Несмотря на это, программа может распознать файл по его размеру и контрольной сумме.
- **Move/Rename.** У вас есть возможность либо определить другой каталог, в который будет сохранен файл после загрузки, либо переименовать каталог.

- **Set priority.** Настройка приоритета при скачивании данных (используется при недостатке слотов).
- **Get file list.** Эта команда скачивает список файлов пользователя, с компьютера которого текущий файл загружается (или загрузка по какой-то причине прервалась). Если файл загружен не полностью и к нему нет доступа, а пользователь все еще подключен к хабу, можно скачать список файлов данного пользователя заново — возможно, файл был просто переименован или перемещен в другую папку. Есть вероятность его найти, чтобы заново дать команду загрузки.
- **Send private message.** Команда позволяет отправить сообщение пользователю напрямую.
- **Re-add source.** В процессе поиска снова обнаружится источник файла, который был ранее исключен из списка, например, ввиду того, что источник файла удалил нужный вам файл из своего списка предоставляемых файлов (простите за тавтологию, но иначе это не скажешь). Данная команда позволяет снова включить файл в список источников и продолжить загрузку файла.
- **Remove source.** Данная команда, напротив, исключает из списка пользователей, у которых когда-то искомым файл был обнаружен, тех пользователей, у которых вы **не хотите** скачивать файл. На первый взгляд, странно не хотеть что-либо скачать, однако этому есть логичное объяснение: у некоторых пользователей очень медленное подключение, даже если вам удастся начать скачивать файл, пройдет целая вечность до того, как вы его получите. Если вы считаете, что лучше скачивать у других, воспользуйтесь данной командой.
- **Remove.** Эта команда удаляет файл из очереди загрузки. При этом, если файл был загружен частично, то все его части тоже удалятся.

ОКНА ЗАВЕРШЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ЗАГРУЗКИ

Менее значимыми, а точнее, просто информационными окнами являются следующие:

- список завершенных процессов скачивания вами данных (**Finished downloads**);
- список завершенных процессов загрузки данных с вашего компьютера (**Finished uploads**).

Первое окно отображается на экране с помощью команды меню **View → Finished Downloads**. Данное окно содержит список скачанных файлов с дополнительной информацией (рис. 4.29). **File-name** — имя файла; **Time** — время загрузки; **Path** — каталог, куда был сохранен файл. **Nick** — имя пользователя; **Hub** — хаб последней загрузки; **Size** — размер файла; **CRC Check** — содержит сведения о том, проводилась ли проверка целостности файла по его контрольной сумме, обычно данная величина отрицательная, но на это не обращают внимания.



Рис. 4.29. Окно завершенных процессов скачивания (**Finished downloads**)

В контекстном меню в данном окне содержится несколько команд, самая значимая из которых **Open folder**. Она открывает папку, в которую был загружен файл, это самый простой способ добраться до него.

Окно ИЗБРАННЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

Окно **Избранные пользователи** служит для того, чтобы дать некоторым пользователям привилегии. В **DirectConnect** часто бывает так, что вам особенно нравится скачивать файлы у одного определенного пользователя, — у него высокоскоростной доступ в интернет, большой список предоставляемых файлов, тематика подобранных им файлов близка вам и т.д. и т.п.

В этом случае вы можете дать данному пользователю статус избранного (**Favorite User**). Это можно сделать из любого контекстного меню, относящегося к пользователям (например, в окне



Рис. 4.30. Список избранных пользователей

хаба или в окне завершенных процессов загрузки данных (**downloads**) — достаточно выбрать команду **Add to Favorites**.

Можно автоматически предоставить такому пользователю дополнительный слот для того, чтобы он свободно мог скачивать у вас данные. Если вы с ним договоритесь, возможно, он сделает то же самое и вы сможете активно сотрудничать друг с другом (независимо от того, насколько перегружены ваши каналы связи другими пользователями).

Окно избранных пользователей вызывается командой **Favorite Users** в меню **View**, а также нажатием комбинаций клавиш «Ctrl»+«U» (см. рис. 4.30). Если вы поставите флажок напротив ника пользователя, тот будет автоматически получать от вас свободный слот, как только подключится к хабу. Остальные возможности в данном окне не имеют особого значения.

4.4. ОСОБЕННОСТИ ПОИСКА НУЖНЫХ ФАЙЛОВ В СЕТИ DIRECTCONNECT

ОБЩАЯ МЕТОДИКА ПОИСКА

Файлы для скачивания чаще всего ищут с помощью команды поиска. Откройте окно поиска с помощью меню **View** → **Search** или комбинации клавиш «Ctrl»+«S».

Данное окно (см. рис. 4.31) предоставляет следующие возможности:

- Поле **Search** служит для задания в нем строки поиска; программа отыскивает файлы и папки, в которых содержится данная строка поиска. Если вы введете в строке поиска несколько слов, то будут отображаться только те файлы и папки, в названии которых встречаются все эти слова.
- В поле **Size** вы можете ограничить размеры искомого файла (минимальный **At least**, максимальный — **At most**). Когда вы точно знаете размер файла, но не знаете его название, либо вы

знаете, что такой файл может встречаться под разными именами, целесообразно воспользоваться такой командой.

- Поле **File type**. Если вас интересуют только файлы определенного типа, выберите этот тип в раскрывающемся списке. Если вы хотите, чтобы программа осуществляла поиск только каталогов с данным именем, выберите **Directory**.

Если вы выберете несколько ограничений, программа будет искать файлы, удовлетворяющие всем им одновременно.

При включении флажка **Only users with free slots** в результатах поиска будут отображены только те файлы, владельцы которых имеют хотя бы один свободный слот для передачи данных вам, что позволяет сразу начать процесс скачивания.

Флажок в данном поле следует ставить, если вы скачиваете очень маленькие файлы, загрузка которых занимает совсем мало времени. Если же вы скачиваете большие по размеру файлы, например фильмы, лучше флажок не ставить — если у кого-то нет сейчас свободного слота, наверняка потом появится.

В нижней левой части окна находится список хабов, к которым вы в данный момент подключены, здесь вы можете флажками отметить, среди каких хабов будет осуществляться поиск или воспользоваться флажком **Only where I'm op**. Последнее означает, что поиск будет проводиться только на тех хабах, где вы являетесь оператором (управляющим, администратором, системным администратором и т.д.). Согласитесь, не самая частая ситуация.

Советы по поиску

После задания текста для поиска достаточно нажать клавишу «Enter». Если вы меняете какие-либо настройки, вам следует учесть, что поиск нужно начать, нажав на кнопку **Search**, расположенную внизу окна. Поиск может занять несколько минут — в правой части окна поэтапно отображаются его результаты.

Не спешите, подождите всех результатов поиска, советуем вам одновременно начать другой поиск, повторно дав соответствующую

шую команду (например, комбинацией «Ctrl»+«S»). В программе предусмотрена возможность открытия нескольких окон поиска, в каждом из которых отображаются результаты поиска по одному запросу.

Будьте внимательны: может возникнуть проблема, связанная с тем, что большинство хабов «не терпит», когда вы слишком быстро повторно включаете функцию поиска, допустимым является временной интервал, равный 5–6 секундам. Лучше выждать примерно четверть минуты перед тем, как в очередной раз дать команду поиска.

Если вы нарушите данное правило, ваши действия могут быть расценены как спамерские, за что вы можете быть наказаны хабом — **kick** или даже **ban**. Более мягкое наказание состоит в том, что команда поиска просто игнорируется.

Если при поиске на экране отображается слишком много результатов, и вы не можете в них разобраться, ужесточите один из критериев (к примеру, тип файла, его размер и т.д.) и начните поиск сначала. Если результатов, напротив, слишком мало, вы можете либо продолжить поиск редкого файла, либо расширить параметры поиска, задав более обобщенные критерии.

Окно с результатами поиска

В окне файлы размещаются в соответствии с порядком их обнаружения. Вы можете сгруппировать результаты поиска по содержимому столбцов с именем файла, его размером, типом и т.д., в этом случае результаты поиска значительно более наглядны.

Некоторые поля в окне с результатами поиска вам уже знакомы, поэтому мы рассмотрим лишь следующие:

- **Slots.** В виде отношения x/y отображено число слотов пользователя, у которого есть данный файл. Первое значение в этом соотношении — это количество **свободных слотов**, второе — общее их количество. Лучше всего скачивать файлы у того, у кого первое значение больше.

- **Connection.** Тип соединения с интернетом — чем выше скорость у выбранного вами типа, тем выше потенциально возможная скорость загрузки.
- **Hub.** Название хаба, к которому подключен пользователь (оно не имеет значения для процесса загрузки файла, так как устанавливается прямое соединение).
- **Exact size.** Размер файла с точностью до 1 байта; иногда требуется его знать, поскольку указание приблизительной величины (с погрешностью до килобайта или десятка килобайтов, столбец **Size**) недостаточно для идентификации файла.

Команда загрузки дается традиционно — двойным щелчком мыши по названию файла (если вы щелкнете мышью по названию каталога, то он начнет загружаться вместе со всем своим содержимым). Контекстное меню предлагает много возможностей, большую часть из которых вы уже знаете (рис. 4.32).

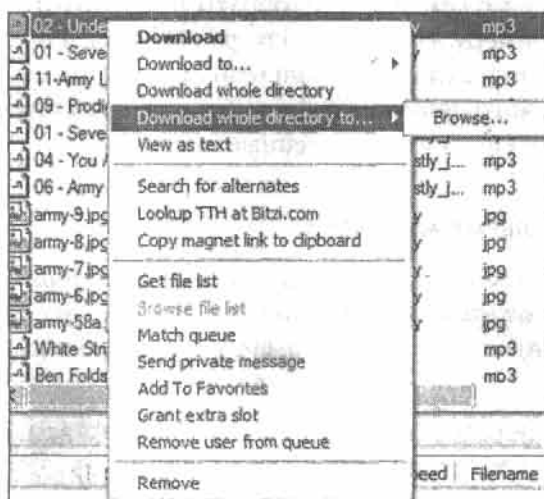


Рис. 4.32. Загрузка папки целиком

Исключение могут составить опции **Download whole directory** и **Download whole directory to...**, о которых не было еще упомя-

нуто. Они предоставляют возможность загрузки целых каталогов и действуют аналогично таким же командам для файлов.

ADL-поиск: AUTOMATIC DIRECTORY LISTING

Поиск **ADL-Search** — функция хотя и не сенсационная, но весьма интересная. Поиск с ее помощью начинается при помощи одноименной команды, вызываемой из меню **View**. Если вы долго работаете с **DirectConnect**, постепенно на вашем диске (в каталоге **/Program files/DC++/FileLists**) появится огромное количество списков файлов других пользователей.

ADL-Search представляет собой возможность автоматического поиска нужной информации в этих файлах, а также в тех, которые вы вновь скачиваете. Если найден требуемый результат, он помещается в каталог, именуемый **ADLSEARCH**.

Поисковый шпион или что ищут другие

Интересной функцией является **SearchSpy**, которая запускается выбором одноименной команды в меню **View**. При активизации этой функции примерно минуту ничего не происходит, просто вы увидите на экране пустое окно, которое постепенно начнет заполняться информацией.

В результате оно будет выглядеть так, как показано на рис. 4.33. Это окно содержит в себе список тех команд поиска, что были даны другими пользователями хаба или хабов, к которым вы подключены, при этом в столбце **Count** указано, сколько раз давалась эта команда.

Search Spy служит больше для того, чтобы «вдохновлять» пользователей на новые подвиги по скачиванию: при его использовании вас может внезапно озарить великая мысль: «Э-э-э, а мне ведь тоже не помешало бы иметь эту вещичку». Чтобы получить ее, достаточно щелкнуть правой кнопкой мыши по команде поиска и в контекстном меню выбрать **Search**.

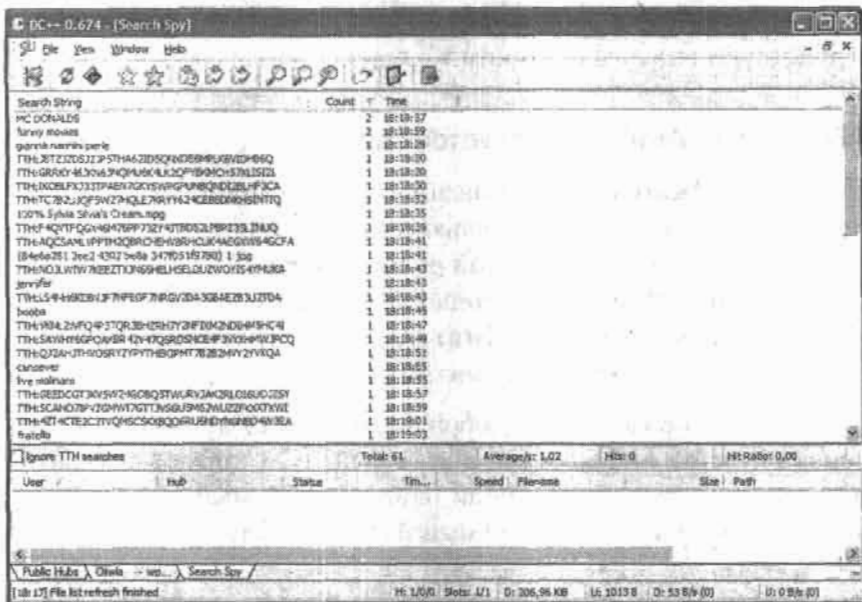


Рис. 4.33. Search Spy — что ищут другие

СЕТЕВАЯ СТАТИСТИКА

Любители статистики и чисел могут внимательно рассмотреть график, отображающий скорости загрузки данных (**download** и **upload**). График открывается при помощи команды **Network Statistics** меню **View**. Зеленая кривая соответствует скорости скачивания данных вами (**download**), а красная — скорости загрузки с вашего компьютера (**upload**).

4.5. РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ DC++

В программе предусмотрена возможность настройки, как внешне-го вида, так и ее функций. Для нормальной работы программы нет необходимости менять настройки по умолчанию, однако изменение некоторых параметров может облегчить вам работу с данной

программой. Окно настроек вызывается командой **Settings** в меню **File**. Основные настройки программы уже были рассмотрены (пункты **General**, **Downloads** и **Sharing**). Расширенные настройки меняются в опциях **Appearance**, **Colors and sounds**, **Windows**, **Logs** и **Advanced**.

РАЗДЕЛ APPEARANCE — НАСТРОЙКА ВНЕШНЕГО ВИДА ПРОГРАММЫ

Щелкните мышкой по пункту **Appearance** в окне **Settings**, в левом столбце (рис. 4.34).

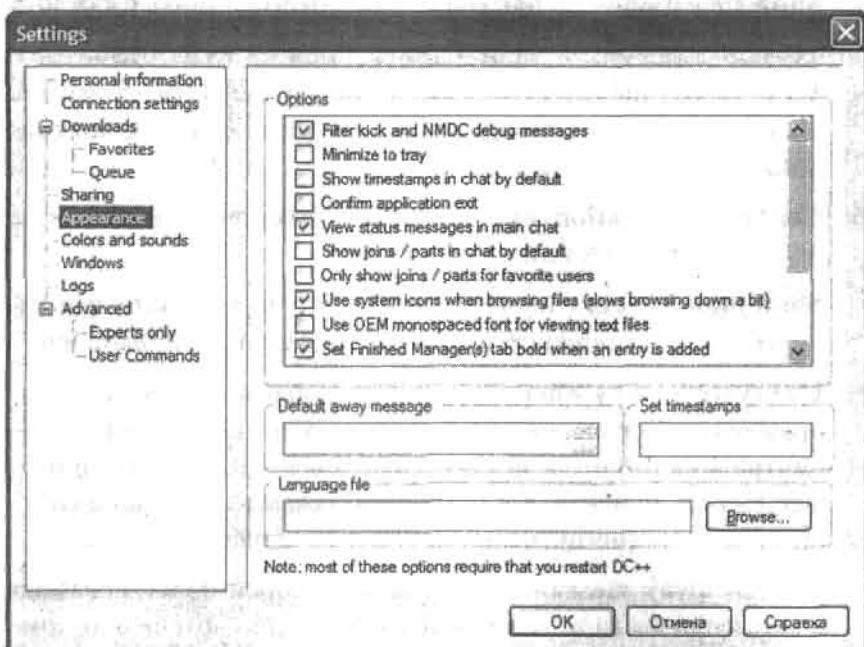


Рис. 4.34. Настройка внешнего вида программы

В верхней части окна содержится список с настройками, включая или выключая флажок рядом с которыми, вы можете их изменить.

Остановимся на самых важных из них:

- **Minimize to tray:** если установлен этот флажок, DC++ будет сворачиваться в значок в системном трее. Это значит, что кнопки окна программы на **Панели задач** не будет, а будет лишь маленький значок рядом с системными часами (см. рис. 4.35). Развернуть окно можно, щелкнув мышкой по этому значку.



Рис. 4.35. Значок DC++ (слева) в системном трее

- **Show timestamps in chat:** если включить эту опцию, у каждого сообщения в чате будет проставляться его дата и время.
- **View status messages in chat:** если данный переключатель включен, то в чате появляются сообщения о состоянии (например, от «робота» и т.д.).
- **Confirm application exit:** включает/выключает показ окна подтверждения выхода из программы.
- **Show joins/part in chat:** включение этого переключателя показывает присоединившихся и покинувших чат пользователей.
- **Use system icons when browsing files:** флажок включает отображение зарегистрированных иконок файлов при их просмотре (например, в списках файлов пользователей или в результатах поиска). У файлов отображаются иконки в соответствии с их типом (к примеру, аудио-, видеофайл и т.д.).
- **Default away message:** сообщение, которое будет показано в чате, если вы дадите команду **away**, то есть «отошел от компьютера».
- **Language file:** подключение файла с использованием другого языка для обслуживания программы. Файлы с возможностью переключения на различные языки можно скачать по адресу: <http://dcplusplus.sourceforge.net>.

Файл поддержки русского языка доступен по ссылке http://sourceforge.net/tracker/index.php?func=detail&aid=1189013&group_id=40287&atid=460289.

РАЗДЕЛ COLORS AND SOUNDS

В данном разделе с помощью кнопки **Select Window Color** вы можете выбрать фон всех окон, кнопка **Select text style** позволяет выбрать шрифт, его размер и начертание, применяемые ко всему интерфейсу программы (ко всем ее окнам). Кнопки **Downloads** и **Uploads** предназначены для назначения цвета строки, индицирующей процесс загрузки (**download** или **upload**).



СОВЕТ:

Выгоднее выбрать более мелкий и узкий шрифт (кнопка **Select text style**), чем установленный по умолчанию, чтобы на экране отображалось больше информации. Стоит также задать разные цвета для **Downloads** и **Uploads** — так их легко отличить друг от друга; по умолчанию для них используется один и тот же цвет.

Если вы включите флажки **Sounds**, каждый раз, каждый раз при получении личного сообщения программа будет издавать надоедливый звук.

РАЗДЕЛ LOGS — ПРОТОКОЛИРОВАНИЕ

Если вы хотите вести журнал действий, совершаемых программой, включить эту функцию можно в разделе **Logs** (см. рис. 4.36). Файл протокола, который создается программой, — это обычный текстовый файл с определенной структурой. Просмотреть его можно в любом текстовом редакторе, например, в **Word'e** или **Блокноте**.

Отдельные флажки в данном окне означают следующее:

- **Logging directory**: каталог, в котором будут размещаться файлы протокола, если вы включите протоколирование.

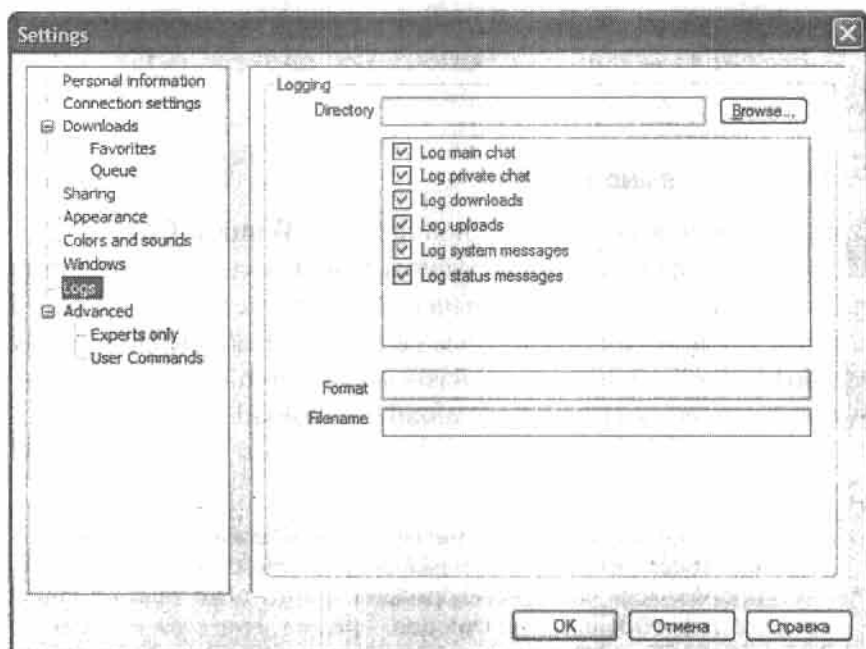


Рис. 4.36. Настройка протоколирования

- **Log main chat:** протоколирование чата — в файл записывается вся информация, которая появляется в главном окне чата любого из хабов, к которым вы подключались.
- **Log private chat:** протоколирование всех личных сообщений, которые вы получите или отошлете другим пользователям.
- **Log downloads:** протоколирование информации о скачивании вами файлов (**download**), включая неполные.
- **Log uploads:** протоколирование информации о загрузке данных с вашего компьютера (**upload**), включая частичную загрузку.

РАЗДЕЛ WINDOWS

Данный раздел диалога **Settings** посвящен исключительно работе с окнами программы. Вы можете указать, какие окна будут отображаться при ее запуске в группе **Auto-open at startup**. Включенный флажок напротив названия каждого из окон означает, что данное окно откроется при запуске программы.

- **Open private messages in their own window.** Включает отображение личных сообщений от пользователей в отдельном окне.
- **Open private messages from offline users in their own window.** Включает отображение личных сообщений от неподключенных к хэбу пользователей в отдельном окне. Как правило, это сообщения от роботов-спамеров, поэтому данную опцию лучше не включать.
- **Open new file list windows in the background.** Открывает скачанный список файлов пользователя в отдельном окне без переключения на него.
- **Open new private messages window in the background.** Открывает окна с новыми личными сообщениями без переключения на них.
- **Open new window when using /join.** Открывает новое окно, когда дана команда `/join`.

РАЗДЕЛ ADVANCED (РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ)

Раздел **Advanced** содержит ряд полезных настроек (см. рис. 4.37). Тому, кто использует программу часто и интенсивно, они могут существенно облегчить работу с ней. Однако часть настроек не имеет большой важности, поэтому мы их рассматривать не будем.

- **Auto-away on minimize.** Если здесь стоит флажок, то при свертывании окна программы в чате статус пользователя автоматически будет изменен на «away», то есть «отошел от компьютера».

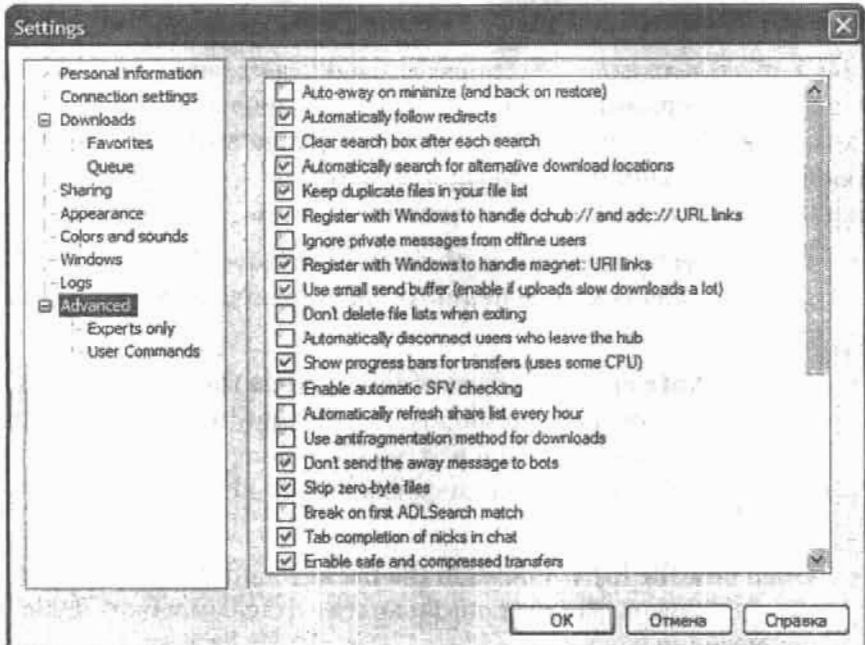


Рис. 4.37. Расширенные настройки DC++

- Automatically follow redirects.** Некоторые хабы могут перенаправлять пользователей на другие хабы, если подключение к ним по каким-либо причинам невозможно. Например, достигнуто максимальное число пользователей на хабе или подключающийся пользователь не удовлетворяет требованиям хаба. Если вы включите эту функцию, перенаправление на другой хаб будет осуществляться автоматически там, где это возможно. Если оставите выключенной — придется пользоваться ручным перенаправлением (команда «Ctrl» + «Т»).



Совет:

Как определить, давать команду перенаправления или нет? Это зависит от времени, в течение которого вы согласны дожидаться возможности подключения к данному хабу. Хаб не всегда переполнен пользователями — время от времени кто-нибудь покидает

его (добровольно или принудительно), освобождая место другим. Программа **DC++** после неудачной попытки подключения заново пробует подключиться к хабу через небольшой промежуток времени. Если вы никуда не спешите, не давайте команду перенаправления (ни автоматически, ни вручную). Все равно вы когда-нибудь попадете на нужный хаб (конечно, при этом нужно выполнить все его требования по объему предоставляемых файлов, скорости подключения и т.д.) — это может случиться через несколько минут, а иногда и через несколько часов.

Другой способ оптимизировать свою работу в интернете — дать обе команды. Делается это следующим образом: вручную выполните перенаправление («Ctrl»+«Т») на другой хаб, а затем снова попробуйте подключиться к нужному хабу. Скорее всего, повторная попытка тоже не будет успешной, но при этом программа будет периодически пробовать подключиться к нужному хабу и рано или поздно вы к нему подключитесь. Вместе с тем, благодаря перенаправлению, вы подключитесь к другому хабу, с которым уже работает часть пользователей, не попавшая на предыдущий — есть шансы найти у них то, что вам нужно.

- **Clear search box after each search.** Если здесь стоит флажок, то каждый раз после поиска поле поиска будет очищаться (на сам процесс поиска данный флажок никак не влияет).
- **Automatically search for alternative download locations.** Если данный флажок включен, то когда дается команда загрузки, программа автоматически начнет поиск дополнительных источников файла. Это очень удобно, особенно при загрузке больших файлов (фильмов), которые скачиваются частями, обычно у нескольких пользователей — вы сможете выбрать более быстрый канал связи, или добавить загрузку еще одной части нужного файла из этого источника к общему списку загрузок.
- **Keep duplicate files in your file list.** Флажок указывает, хранить ли ссылки на идентичные файлы в вашем списке предоставляемых файлов (когда флажок включен, ссылки хранятся). Лучше всего избегать дублирующих файлов, так как смысла

в дубликатах нет — программа распознает их и при расчете объема предоставленных данных их не учитывает, и схитрить в этом плане не получится.

- **Register with Windows to handle dchub:// and adc:// URL links.** Если включен данный флажок, то программа DC++ будет запускаться при переходе по ее ссылкам в окне интернет-браузера и «перехватывать» эти переходы. Это весьма удобная функция.
- **Use small send buffer.** Это важный переключатель для некоторых типов связи (например, для спутникового интернета или определенных видов беспроводной связи), в которых увеличение объема посылаемых данных снижает максимально допустимый объем скачиваемых. Если здесь стоит флажок, программа осуществляет отсылку файлов (**upload**) по маленьким частям (для этого используется небольшой буфер), что повысит допустимый объем загрузки для указанных типов связи. Если такого рода ограничения на вас не распространяются, оставьте этот флажок выключенным.
- **Don't delete file lists when exiting.** Включите этот флажок, так как иначе все скачанные вами у других пользователей списки файлов будут удаляться при выходе из программы. Это очень неудобно.
- **Automatically disconnect users who leave the hub.** Если здесь установлен флажок, программа автоматически прерывает процесс загрузки данных для тех пользователей, кто покинул хаб. Если флажка нет, то пользователи смогут скачивать информацию, даже если они не подключены ни к одному хабу — здесь действует прямое соединение между ними и вами. Включение и отключение данной функции имеет свои «за» и «против». С одной стороны, подключиться к хабу, установить соединение с кем-нибудь из пользователей, начать скачивать у него данные, а затем сразу же отключиться от хаба (при этом процесс загрузки данных продолжается) — это эгоистично. Вы

ничего не предоставляете взамен, так как становитесь недоступны другим пользователям хаба. Данная опция предназначена для того, чтобы препятствовать таким действиям. С другой стороны, существуют, например, различные ограничения количества подключений к хабам и т.д.. Кроме того, если вы договорились с кем-то о взаимном обмене файлами, то зачем «торчать» на хабе и давать кому-то еще скачивать данные с вашего компьютера, тем самым перегружая сеть? Так что, включать или не включать данную опцию — выберите сами.

Use antifragmentation method for downloads. Часто при загрузке файлы записываются на диск с высоким уровнем фрагментации, особенно это касается больших файлов. Скачивание любого файла идет по маленьким частям, при этом данные помещаются на разные участки диска, число фрагментов одного файла доходит до тысячи или даже десятков тысяч. Большое число фрагментов файла замедляет работу с ним (копирование, перемещение могут периодически прерываться для поиска следующего фрагмента и т.д.). Если вы включите данную функцию, вы значительно снизите уровень фрагментации файлов. Однако при этом вы потеряете в следующем — перед началом загрузки файла программа будет резервировать столько места на диске, сколько занимает целый файл.

Мы не рекомендуем пользоваться данной опцией, вместо этого лучше периодически выполнять дефрагментацию диска стандартными методами Windows (доступны из меню **Пуск** → **Программы** → **Стандартные** → **Служебные** → **Дефрагментация диска**). Достаточно делать это один раз в несколько месяцев.

Enable safe and compressed transfers. Лучше включить этот флажок. Наиболее свежие версии клиентских программ DC++ позволяют посылать файлы в сжатом виде, а включение этой опции защитит вас от возможного повреждения файла при передаче.

ADVANCED — EXPERTS ONLY

Эта группа настроек предназначена для опытных пользователей, однако мы рассмотрим лишь некоторые из них.

- **Rollback.** Возврат. В том случае, когда процесс загрузки файла был прерван, а потом возобновлен, независимо, от того же пользователя продолжается загрузка или нет, программа продолжает скачивать данные не с того места, где процесс был прерван, а немного раньше. Делается это для того, чтобы «перекрыть» разорванную часть файла, заново загрузив данные и избежав таким образом возможное повреждение файла.

По умолчанию программа «отступает» 4 Кб в сторону начала файла, но вы можете указать любое значение (в байтах) либо вообще приравнять его к нулю. Однако целесообразно оставить значение по умолчанию, так вы избежите ошибок.

- **Write buffer size.** Здесь можно задать размер буфера загрузки, используемого программой при скачивании данных. DC++ сначала скачивает очередную порцию данных в память компьютера, а затем выгружает ее на жесткий диск. Чем больше эти «порции», тем меньше фрагментация загружаемого файла, поэтому лучше указывать большие значения (в килобайтах). По умолчанию буфер равен 16 кибибайтам*, можно поставить и больше. Однако при этом следует учесть общий объем памяти компьютера и то, что в случае сбоя программы те данные, которые не были выгружены из памяти на жесткий диск, придется скачивать снова.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

С 1997 года практически официально один килобайт приравнивали к 1 000 байтов, а не к 1024 байтам, для которых теперь есть новое обозначение — кибибайт. Аналогично называются и большие приставки — мибибайт, гигабайт и т.д.

4.6. АКТИВНОЕ И ПАССИВНОЕ СОЕДИНЕНИЕ В DC++

Что это такое?

Какое у вас соединение — активное или пассивное, важно не только для **DirectConnect**, но и для других сетей.

Интернет-соединения можно разделить на два типа — в зависимости от того, установлено ли между вами и глобальной сетью какое-нибудь препятствие (защитный барьер). Если нет, то ваш компьютер напрямую подключается к интернету без каких-либо ограничений, и пользователи со всего мира могут видеть IP-адрес вашего компьютера. Если же установлена защита, то ваш доступ в интернет ограничен.

Существует много различных видов защиты, которые могут использовать тысячи самых разных способов. Самым распространенным видом защиты является **брандмауэр** — программа (или оборудование), стоящая между вашим компьютером и интернетом, которая работает как защитная оболочка.

Она борется с нападениями на ваш компьютер, осуществляет наблюдение, выявляя подозрительные попытки подключения к вашему компьютеру, скрывает ваш IP-адрес для того, чтобы было невозможно напасть на компьютер извне и закрывает все порты, которые обычно не нужны для работы в интернете.

Кроме брандмауэра, очень распространенной преградой являются **проxy-серверы**, или серверы-посредники, которые стоят между вами и интернетом и через которые осуществляется вся передача данных.

Наличие таких преград приводит к следующему:

- либо вообще нельзя использовать **DirectConnect** (и другие программы обмена файлами), поскольку администратор закрывает необходимые для этого порты;
- либо вы можете использовать **DC++** только в пассивном режиме, и IP-адрес вашего компьютера недоступен. Это бывает гораздо чаще.

Около половины пользователей работает в пассивном режиме, чаще всего из-за того, что они подключены к локальной сети, которая, в свою очередь, через сервер (где работает брандмауэр, проху-сервер и т.д.) подключена к интернету.

На участников сети **DirectConnect** распространяются следующие правила:

- Пользователь, работающий в активном режиме, может скачивать и пересылать файлы без ограничений — как с активными пользователями, так и с пассивными.
- Пользователь, работающий в пассивном режиме, может скачивать файлы только у активных пользователей, а также предоставлять для скачивания файлы только таким пользователям.

Объясним техническую сторону вопроса поподробнее. К компьютеру, у которого нет IP-адреса (или он скрыт, большой разницы в этом нет), нельзя напрямую подключиться. Однако соединение может возникнуть, если этот компьютер сам к кому-нибудь подключится, разумеется, что у другого компьютера при этом должен быть общедоступный IP-адрес.

В **DirectConnect** как активный, так и пассивный пользователь могут работать с хабом, поскольку сам хаб устанавливает соединение. Если активный пользователь хочет скачать файл у другого активного пользователя, то он посылает запрос хабу, с помощью которого устанавливает IP-адрес этого пользователя, и, получив нужный адрес, подключается к нему напрямую.

Если активный пользователь хочет скачать что-нибудь у пассивного пользователя, он тоже посылает запрос хабу. Хаб, не зная адреса пассивного пользователя, отправляет ему сообщение примерно такого содержания: «Слушай, тут активный коллега по такому-то адресу хочет с тобой связаться. Организуй это как-нибудь».

Пассивный пользователь (его программа **DC++**) устанавливает соединение с активным и начинается процесс передачи данных.

Если пассивный пользователь хочет скачать данные у пассивного, то хаб не позволяет это сделать. Теоретически это, конечно, возможно, но так как между такими пользователями не может быть установлено прямое соединение (для установки соединения необходимо знать IP-адрес пользователя), хабу пришлось бы осуществлять передачу данных через себя, что привело бы к чрезмерной нагрузке на него.

КАК УЗНАТЬ, АКТИВНЫЙ ВЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ИЛИ ПАССИВНЫЙ

В данном случае придется прибегнуть к методу проб и ошибок. Установите в настройках программы активное подключение и проверьте, все ли работает в DC++, если нет, то, скорее всего, вы используете пассивное подключение. Дальше действуйте по следующей инструкции:

1. Зайдите с помощью обычного браузера на следующий сайт: <http://www.all-nettools.com/toolbox>. Нажмите кнопку **CHECK!** в пункте **Environment Variables Test**. В результате появится страница, где отображается вся сетевая информация о вашем компьютере (см. рис. 4.38). В строчке **Remote_ADDR** будет указан ваш IP-адрес.
2. Запустите DC++. Выберите **Settings** в меню **File**. На вкладке **General** выберите **Active**, далее в поле **IP** введите данный адрес. Необходимо указать адрес абсолютно точно. Он всегда состоит из четырех чисел, отделенных друг от друга точками. Числа идут одно за другим, без пробелов и других символов между ними. Проверьте как следует, правильно ли вы ввели свой IP-адрес.
3. Подключитесь к какому-нибудь хабу; в подтверждение того, что соединение было установлено успешно, в главном окне хаба отобразится список пользователей и предоставляемых ими файлов (справа), а также появится возможность войти в главный чат (слева).

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "http://www.all-nettools.com/tools/". The main content area is titled "Environment Variables Test" and "Environmental Variables". It lists various system variables such as CONTENT_LENGTH, CONTENT_TYPE, DOCUMENT_ROOT, HTTP_ACCEPT, HTTP_ACCEPT_CHARSET, HTTP_ACCEPT_LANGUAGE, HTTP_COOKIE_CONTROL, HTTP_COOKIE_INFO, HTTP_CLIENT_IP, HTTP_CONNECTION, HTTP_FORWARDED, HTTP_HOST, HTTP_REFERER, HTTP_USER_AGENT, and HTTP_X_FORWARDED_FOR. The 'HTTP_X_FORWARDED_FOR' variable is highlighted with a red circle, and its value, "81.8.125.219", is circled in red. An arrow points from the caption below to this circled IP address. Other variables include PATH, SCRIPT_FILENAME, SERVER_NAME, and SERVER_ADDR.

Рис. 4.38. Ваш IP-адрес на сайте all-nettools.com

4. Воспользуйтесь функцией поиска, попробуйте найти какой-либо распространенный файл (например, композицию известной группы). На экране появятся результаты поиска. Попробуйте загрузить любой файл у пользователя со свободными слотами, а лучше загрузите что-нибудь у нескольких пользователей одновременно. Подождите примерно минуту.

Если загрузка началась и ее ход отображается в окне загрузки, вам повезло! У вас активное соединение, и вы сможете обмениваться файлами без ограничений.

Если загрузка данных не начинается и при этом в окне видны только сообщения типа «Connecting...», «Connection timeout...», это значит, что активное соединение не работает (рис. 4.39).

User	Hub	Status
Andik	Falko	Connecting...
BondComeOn	Falko	Connecting...
CZBrandyX	Falko	Connecting...
danabach.(ca)	Falko	Connecting...

Рис. 4.39. Безрезультатные попытки установить соединение

Для уверенности попробуйте провести следующую проверку — подключитесь к другому хабу, начните новый поиск, на этот раз других файлов. Если будет установлено хотя бы одно соединение и начнется процесс загрузки файла, то у вас активное соединение. Будьте терпеливы, проверяйте.

5. Если загрузка по-прежнему не начинается, переключите режим **Active** на **Passive** (см. шаг 3). Больше ничего не меняйте, нажмите на кнопку **ОК** и немного подождите. В окне все еще должны быть видны строчки «Connecting...» и т.д. (их может быть несколько). Программа снова сделает попытку установить соединение — на этот раз она займет больше времени, и вы будете подключаться как пассивный пользователь. Если загрузка в конце концов начнется, значит, у вас пассивное соединение.
6. Если даже на этом этапе процесс загрузки все равно не начался, или на шаге 4 не удастся установить соединение с хабом (это обязательное условие для начала загрузки данных), то проблема не в типе соединения. Вероятно, связь не устанавливается из-за ограничений с стороны провайдера или администратора сети. Как попытаться их снять, читайте далее.

КАК НАСТРОИТЬ АКТИВНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЗА БРАНДМАУЭРОМ ИЛИ МАРШРУТИЗАТОРОМ

Как было описано выше, все пользователи, у которых соединение «пассивное», имеют ограниченные возможности при работе с данными системами. В некоторых случаях все-таки удастся сделать

ваше подключение активным даже при наличии брандмауэра или маршрутизатора. Ниже приведена краткая инструкция, а те, кто не силен в данной тематике, могут поискать более подробную инструкцию в интернете. Дополнительная информация будет приведена в последней главе книги. Итак, действуйте следующим образом.

Вы должны иметь доступ к маршрутизатору и уметь настраивать работу его портов (если у вас нет доступа к нему, попробуйте обратиться к администратору сети).

Суть операции сводится к переадресации портов, когда данные, поступающие на определенный порт маршрутизатора, всегда перенаправляются на ваш компьютер. В руководствах по использованию маршрутизаторов, брандмауэров и т.д. переадресация портов может фигурировать под названием **port mapping**, **port forwarding**, **port redirecting** и т.д. Из них узнаете о том, как осуществляется переадресация портов на конкретном вашем устройстве (способы переадресации для каждой модели устройства могут быть разными).

1. Откройте один порт из диапазона 1 024...65 535, данные которого вы будете переадресовывать. Настройте переадресацию для протоколов UDP и TCP (не нужно хорошо разбираться в сути этой операции, главное, чтобы получилось ее осуществить по инструкции). При переадресации данные определенного порта перенаправляются на **внутренний** IP-адрес вашего компьютера. Чтобы узнать этот адрес (он вам понадобится при настройке маршрутизатора), откройте командную строку (**Пуск** → **Выполнить** — в появившемся окне введите **cmd** и нажмите клавишу **Enter**) и дайте команду **ipconfig**. Внутренний адрес обычно начинается с цифр **172, 192** или **10** (рис. 4.40).
2. После настройки маршрутизатора запустите **DC++** и откройте окно **Settings** (меню **File** → **Settings**), в разделе **Connection settings** укажите тип соединения **Active**, а в качестве адреса — **IP-адрес вашего маршрутизатора** (но не вашего компьютера!), то есть тот внешний адрес, который отображается

Подключение по локальной сети – Ethernet адаптер:

```

DNS-суффикс этого подключения . . . :
IP-адрес . . . . . : 10.10.235.3
Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0
IP-адрес . . . . . : fe80::211:2fff:fe99:a792%4
Основной шлюз . . . . . : 10.10.235.1
  
```

Рис. 4.40. Параметры соединения с интернетом

на <http://www.all-nettools.com>. В разделе **порт** укажите выбранный при настройке маршрутизатора номер порта.

После этого вы сможете работать в активном режиме, несмотря на наличие брандмауэра или маршрутизатора.

Данный способ подключения еще хорош тем, что имеет уровень конфиденциальности — ваш реальный IP-адрес нигде не фигурирует. Если один из пользователей глобальной сети захотел бы добраться до вас, все равно бы он наткнулся на маршрутизатор. Маршрутизатор же обеспечивает подключение десятков компьютеров к интернету, которые выступают в сети как отдельный компьютер.

Внешний адрес маршрутизатора/брандмауэра иногда может меняться, особенно если он присваивается динамически, и из-за этого при работе с **DC++** могут внезапно перестать скачиваться или передаваться данные. В этом случае зайдите на следующий сайт <http://www.all-nettools.com> и проверьте, не изменился ли ваш IP-адрес (см. шаг 1 инструкции по определению активный вы пользователь, или нет). Если он изменился, то достаточно вписать новый адрес в настройках **DC++**, и программа опять будет нормально работать.



ВНИМАНИЕ:

В операционной системе **Windows XP** есть встроенный программный брандмауэр. Для использования **DC++** либо полностью отключите его (однако это может существенно снизить безопасность вашего компьютера), либо измените его настройки так, как это было описано выше.

4.7: ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЮКИ И СЕКРЕТЫ РАБОТЫ В СЕТИ DIRECTCONNECT

В этой части книги будут приведены интересные и важные рекомендации, как лучше использовать программу, чтобы получить от этого истинное эстетическое удовольствие, а также несколько нечестных приемов, которые большинство пользователей сети считают несправедливыми — они нарушают основополагающий закон систем обмена данными: «если что-то берешь — отдавай взамен». Однако даже в **DirectConnect** вы можете быть абсолютной «пиявкой».

Как эффективно использовать соединение

Если вы работаете с **DirectConnect**, то наверняка хотите увеличить скорость загрузки данных, чтобы как можно быстрее получать нужные данные. При скорости загрузки в 500 б/с вы только кусаете себе ногти, особенно если скачиваете видеофайл: вы понимаете, что с такой скоростью он у вас появится только через несколько недель... Понятно, что вы не сможете повысить скорость подключения, об этом речи нет; однако вы можете его использовать по максимуму, не допуская холостой работы.

Главным образом это достигается за счет одновременной загрузки данных из нескольких источников (важно, чтобы их было не слишком много). Если вы начнете только одну загрузку, мала вероятность того, что это создаст чрезмерную нагрузку на подключение, поскольку на «пути» данных и так достаточно много «узких мест». Пользователь, у которого вы скачиваете файл, может иметь гораздо более низкую пропускную способность, чем вы, и при этом предоставлять для скачивания файлы другим.

Очевидно, что разумно скачивать несколько файлов одновременно только у разных пользователей. Невозможно точно назвать оптимальное число одновременных загрузок, оно зависит в основном от пропускной способности вашего подключения и его типа.

Для соединений с низкой скоростью (**dial-up**, **ISDN**) рекомендуется одновременно не более 3—4 процессов загрузки, для вы-

сокоскоростных каналов их число может быть больше, но все же не стоит превышать десяти. Сама **DirectConnect** тоже отнимает определенные сетевые ресурсы, чтобы обеспечить нормальное функционирование процессов поиска, подключения к хабам, загрузки данных, и т.д.

Чем меньше хабов, к которым надо подключаться, а также чем меньше начатых процессов загрузки данных, тем меньше ресурсов требует сама программа.

ЛУЧШЕЕ ВРЕМЯ ДЛЯ РАБОТЫ В СЕТИ

Лучше работать в сети ночью, примерно с двенадцати вечера до семи утра. Обычно люди в это время спят, нагрузка на сеть падает, но их компьютеры могут быть подключены. Вы можете пойти спать, оставив **DC++** работать, чтобы она всю ночь скачивала данные. Для этого вам нужно выполнить следующие действия:

- Подключитесь к хабам и найдите нужные файлы.
- После того как файлы будут найдены, дайте команду их загрузки, а также команду поиска их альтернативного источника.
- Включите в список **Избранных (Favorites)** те хабы, к которым подключены владельцы нужных вам файлов. Включите опцию автоматического подключения к ним при запуске **DC++**.
- Можете спокойно отключиться от сети. Чтобы запустить **DC++** в ночное время, воспользуйтесь возможностью автоматического запуска программ в назначенное время в **Windows (Пуск → Программы → Стандартные → Служебные → Назначенные задания)**. Если у вас подключение к интернету не постоянное, не забудьте добавить команду установки соединения перед запуском самой программы **DC++**.

Программа запустится в указанное вами время, подключившись к хабам, она отправит им запросы на файлы из ее очереди загрузки. Если нужные файлы не найдены у какого-то из пользователей

(возможно, он уже отключился), программа попытается скачать их из другого источника. Как только она найдет его, автоматически начнется процесс загрузки.

МЕНЬШЕ ХАБОВ

Когда будете скачивать файлы из нескольких источников, мы не рекомендуем подключаться к большому количеству хабов одновременно, ограничьтесь 2–5. Во-первых, многие хабы не дадут вам подключиться, если вы уже подключены к определенному числу других хабов.

Во-вторых, подключение к большому количеству пользователей на разных хабах отнимает больше ресурсов канала передачи данных, чем работа с таким же количеством пользователей на одном хабе. Также некоторые хабы автоматически отключают компьютеры, скорость передачи которых для них слишком мала.

Все это убеждает нас в том, что не стоит работать с большим количеством хабов одновременно.

КАК ОСТАНОВИТЬ ЗАГРУЗКУ ДАННЫХ, ИДУЩУЮ СЛИШКОМ МЕДЛЕННО

Скорость загрузки определяется максимальной скоростью передачи данных наиболее медленного из двух пользователей.

Если у вас быстрое соединение и все с ним в порядке, однако скачивание идет слишком медленно, значит, у источника файла плохое качество связи. В этом случае лучше всего действовать следующим образом:

1. Найдите альтернативный источник данного файла — щелкните по нему правой кнопкой мыши (в окне очереди загрузки) и в появившемся меню выберите **Search for alternates**. Все альтернативные источники будут отображены в очереди загрузки, если они вообще будут найдены.

2. Выясните имя пользователя, у которого информация скачивается слишком медленно в окне **Download queue**. Щелкните по названию данного файла в очереди загрузки правой кнопкой мыши и в появившемся меню выберите **Remove source** (рис. 4.41). Откроется подменю со списком всех источников данного файла. Выберите того пользователя, скорость связи которого вас не устраивает — это остановит процесс скачивания файла (или части файла) у него и удалит имя данного пользователя из списка источников файла.

Учтите, нет никакой гарантии, что процесс скачивания данных у других пользователей будет протекать быстрее.

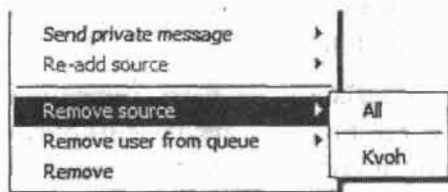


Рис. 4.41. Исключение пользователя из списка загрузки

Что делать, если к хабу не подключиться

Часто случается так, что по каким-либо причинам не удастся подключиться к хабу — не забывайте, что системы обмена данными организованы в основном любителями. Никому не платят за обслуживание хабов; качество их работы зависит в основном от технических возможностей используемых компьютеров (серверов для хабов и т.д.). Невозможность подключиться к хабу может выражаться в следующем:

- а) Соединение устанавливается, однако сервер вас сразу отключает, сообщая вам причину этого: хаб переполнен (**hub is full**), объем предоставленных вами файлов меньше установленной нормы (**Minimum share not reached, You're not sharing**

enough) и т.п. В этом случае вы знаете, что не так — если ошибка произошла по вашей вине (например, когда у вас меньше файлов, чем нужно), исправьте ее и попытайтесь снова подключиться к хабу. Если дело не в вас (когда хаб переполнен и «войти» в него нельзя), подождите — через некоторое время кто-нибудь обязательно покинет его и вы сможете подключиться.

- б) Установив соединение, вы подключаетесь к хабу, можете скачивать файлы, но через некоторое время вас отключают от него. В этом случае причина может быть тоже указана. Оператор может выгнать вас за то, что предоставленные вами файлы не соответствуют установленным правилам (например, когда вы предоставили для скачивания каталог с Windows или Program Files).

Отключение от хаба может быть также вызвано сбоем на сервере хаба и т.д. Если вы отключены оператором, вы увидите поясняющее сообщение в окне чата (**xxx was kicked because...**, где xxx — это ваш ник). Попробуйте исправить то, за что вас выгнали, а затем снова подключитесь к хабу. Если вы ни в чем не провинились, а отключение было вызвано сбоем на сервере, — ничего не поделаешь, придется ждать, пока сервер снова начнет исправно работать.

- в) Соединение не удастся установить, и причина этого не указывается. В таком случае вы лишь получаете краткое сообщение от сервера: **Connection reset by server** (рис. 4.42). Когда нет диагноза, трудно дать совет, чем лечить болезнь — лучшее, что можно порекомендовать в такой ситуации, — это пытаться повторно подключиться к хабу. Оставьте открытым окно подключения и подождите. Возможно, придется ждать даже несколько часов, пока ситуация не изменится (пока сервер не укажет причину, по которой невозможно к нему подключиться или вы сможете войти в хаб — шансы одинаковы). Однако в процессе подключения к одному хабу вы можете далее работать и с другими.

```

hybe.no-ip.com:411
[18:18] *** Connecting to hybe.no-ip.com:411...
[18:18] *** Connected
[18:18] *** Connection reset by server
[18:20] *** Connecting to hybe.no-ip.com:411...
[18:20] *** Connected
[18:20] *** Connection reset by server

```

Рис. 4.42. Не удается установить соединение с хабом?
Оставьте его на некоторое время

Есть большая вероятность того, что вы увидите сообщение вида **Unknown address**, которое означает, что данный сервер полностью перестал работать. Такое бывает часто, хабы появляются и исчезают; поэтому имеет смысл периодически обновлять адреса хабов (www.hublist.org), чтобы быть в курсе возможных изменений.



Совет:

Если вы очень хотите подключиться к определенному хабу и знаете, что он нормально работает, а подключиться к нему не удастся, попробуйте найти информацию о нем в интернете. У большинства хабов есть свои сайты (обычно их адрес указывается в сообщении при подключении), на которых вы сможете почерпнуть информацию для связи с оператором (чаще всего адрес электронный почты или номер ICQ). Свяжитесь с ним, опишите свою проблему и, возможно, вместе вам удастся решить ее.

Что делать, если доступ к хабу закрыт (kick или ban)

Как уже говорилось, **kick** — это мера наказания, при которой вам закрывается доступ к хабу на непродолжительное время, а **ban** — запрет доступа на более значительный срок. Конечно, лучше избегать обеих мер наказания — и то, и другое, согласитесь, не слишком-то приятно. А не проштрафиться очень просто — достаточно лишь соблюдать все правила.

Обычно наказывают за следующие действия: предоставление системных каталогов и файлов, порнографии, а также других запрещенных законом материалов; частично загруженных файлов, VOB-файлов (используются на DVD-дисках), не полностью скачанные файлы с **Kazaa** и т.д.

Кроме того, выгнать вас могут за «флудинг» — многократное использование поиска с маленьким интервалом между повторными командами, массовая рассылка сообщений в чате и т.д.; а также за предоставление неверной информации о скорости соединения и блокирование пересылки вашего списка файлов.

Если вас отключают от хаба и применяют одну из указанных карательных мер (**kick** или **ban**), обычно в окне общего чата поясняют, за что (рис. 4.43).

```
[18:19] Connected
[19:10] Connection reset by server
[19:12] Connecting to legie.no-ip.com...
[19:12] Connected
[19:32] <ml0s> is kicking Smolda because: Do not Share Ufinished downloads from Kazaa !!!!!!! programy\Kazaa Lite
K++\Stahu\download10725512004472392.dat
```

Рис. 4.43. Изгнание: санкция за несоблюдение правил

Если вы хотите вновь войти в данный хаб, действуйте следующим образом:

1. **Kick**. Поскольку этот запрет действует недолго, обычно пару минут, сразу устраните его причину и подключитесь снова. Если подключение не устанавливается — попробуйте позже. Главное не производить повторное подключение к хабу, **если вы не устранили причины**, по которым вас с него изгнали, поскольку тогда вас накажут более строго, применив **ban**.
2. **Ban**. Так как данный вид запрета налагается на значительный срок, например, на несколько дней или даже недель, это может вызвать значительные неудобства и необходимость корректировать свои планы. Если вам так важно восстановить свои контакты на данном хабе, любыми способами постарайтесь устранить причину своего изгнания и попробуйте найти

контактную информацию оператора хаба (номер его ICQ или e-mail), напишите ему письмо с извинениями, попросите разрешения снова пользоваться хабом и исключить ваш ник из черного списка. Однако не ждите скорого положительного ответа. **Kick** и **ban** очень часто срабатывают автоматически, хаб может за день отправить и сотню уведомлений о запрете доступа к нему. Операция **unban** — отмена запрета — производится вручную, поэтому не ждите, что у оператора нет других дел, кроме как прощать провинившихся пользователей.

Существует возможность обойти эти запреты. Хаб регистрирует вас по нyku и IP-адресу. Если вам удастся изменить свой IP-адрес, можете тогда, предварительно поменяв и свой ник, снова зарегистрироваться на хабе, который отправил вам уведомление о запрете доступа — хаб вас подключит (если вы устраните причину запрета доступа), так как не знает, что это вы.

Как изменить свой IP-адрес? Если вы используете телефонное соединение, а также имеете динамически присваиваемый адрес, подключитесь к хабу через другого оператора — и получите другой IP-адрес. Если вы работаете в локальной сети, где зарегистрировано несколько IP-адресов, ее администратор может переключить вас на другой адрес, если вы его вежливо попросите об этом. Однако в большинстве случаев замену IP-адреса выполнить не так уж легко.

КАК БЫСТРО ОПРЕДЕЛИТЬ, ЕСТЬ ЛИ НА ХАБЕ НУЖНЫЕ ФАЙЛЫ

У большинства пользователей в очереди загрузки находятся десятки и даже сотни запросов на загрузку файлов. При регистрации на хабе можно использовать трюк, помогающий относительно быстро выявить тех, у кого можно скачать нужные файлы. Отсортируйте всех пользователей в окне хаба по объему предоставляемых ими данных и одновременно выберите из списка 20–30 пользователей с наибольшим объемом (выбрать группу пользователей можно аналогично **Проводнику** — удерживая клавишу **Shift**). Затем щелкните по выделенным никам пользователей правой

кнопкой мыши и дайте команду **Match queue** (рис. 4.44) — в результате программа начнет у них быстро скачивать списки файлов и сравнивать список каждого пользователя с тем, что у вас в очереди загрузки. Если в списках найдутся нужные файлы, начнется их загрузка.

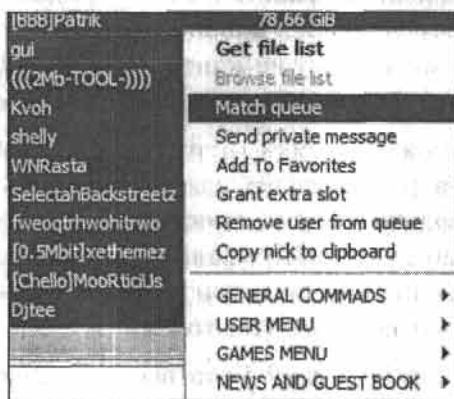


Рис. 4.44. Узнайте, что предлагают лидеры по объему данных

КАК СТАТЬ «ПИЯВКОЙ»

Пиявка, как мы уже писали, — это пользователь, который скачивает информацию, ничего не предлагая взамен (или же предлагая что-то абсолютно ненужное). Положим, вам очень хочется скачать на определенном хабе какие-то данные. Но как назло в данный момент вы не можете ничего предложить взамен, чтобы доступ был открыт. Поэтому вам приходится фальсифицировать свои данные, ловчить, т.е. становиться пиявкой. Не очень-то красивая позиция, но если уж другого выхода нет... Учтите, что пиявкам, которые были раскрыты, навсегда закрывается доступ к хабам.

ПРЕДОСТАВЛЯЙТЕ НЕНУЖНЫЕ ФАЙЛЫ. Существует множество файлов, которые свободно доступны в интернете, и вы легко можете скачать их, не нарушая при этом ничьих авторских прав. Как правило, такие файлы не очень востребованы среди

пользователей **DirectConnect** — ведь в основном это рекламные ролики, демо-версии программ и т.д. Так как практически каждый хаб требует, чтобы вы предоставили определенный объем информации для скачивания, можете добавить такого рода файлы в свой список. Это будет гарантией того, что никто ничего качать у вас не захочет. Другая область, где можно почерпнуть большой объем данных для скачивания, — домашнее видео, фотографии или музыка. Вряд ли кому-то это очень сильно понадобится. Конечно же, не стоит обольщаться: это может быть легко обнаружено (скорее всего, кто-нибудь из пользователей сообщит об этом оператору), и вас запросто исключат из хаба.

ПРЕДОСТАВЛЯЙТЕ ФАЛЬШИВЫЕ ФАЙЛЫ. Бывают просто пиявки, а бывают и «мерзкие» пиявки. Последние предоставляют для скачивания фальшивые файлы, то есть в целях наращивания объема предоставляемых для скачивания файлов дают пустым файлам названия фильмов или музыкальных композиций, чтобы получить доступ к хабу и т.п. Но если такой файл будет кем-то из пользователей скачан, ваш обман раскроется, и не ждите, что вас за него поблагодарят — будьте готовы, если встали на стезю мерзкой пиявки, получить расплату в виде **ban**.

ОТКЛЮЧАЙТЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, КОТОРЫЕ СКАЧИВАЮТ У ВАС ДАННЫЕ. Этим занимаются только глупые пиявки, которые заслуживают того, чтобы за глупость им навсегда закрыли доступ к хабу (**ban**). Это самый простой способ сократить количество предоставляемых данных, поэтому им многие пользуются. Отключить того или иного пользователя можно, щелкнув в окне загрузки правой кнопкой мыши по имени пользователя, а затем выбрав в появившемся меню пункт **Close connection** (рис. 4.45). Как видите, не сложно. Однако отключают всех подряд только новички. Раз уж вы решили таким образом постервозничать, следите за тем, кто у вас скачивает данные — и, соответственно, выбирайте, кого отключать: если вы отключите оператора, вряд ли это ему понравится. Будьте готовы и к тому, что после отключения какого-нибудь пользователя через короткий промежуток времени он возобновит скачивание у вас данных



Рис. 4.45. Отключение пользователя, который скачивает у вас данные

им возобновится, поэтому вам придется отклонять его повторные попытки заполучить ваши файлы, а также попытки других пользователей что-либо скачать у вас.

ЧАСТО МЕНЯЙТЕ НИКИ И ПРЕДОСТАВЛЯЙТЕ НЕНУЖНЫЕ ФАЙЛЫ. Относительно четко работает схема, по которой вы становитесь пивячкой «наполовину», совмещая два следующих приема. Во-первых, когда вы часто меняете свой ник, во-вторых — когда предоставляете файлы, которые мало кому могут быть полезными. Изменяя свой ник, вы маскируетесь — пользователи, скачивавшие что-либо у вас ранее, не смогут вас идентифицировать. Ведь после изменения вами ника тем, кто качал что-либо у вас, придется искать другой источник — вас-то их клиентская программа уже «не узнает».

Предоставляя для скачивания никому не нужные файлы, а также подключаясь к малопопулярным хабам, вы с большой вероятностью добьетесь того, что никто не будет у вас ничего скачивать.

ОТКЛЮЧЕНИЕ ОТ ХАБА ВО ВРЕМЯ СКАЧИВАНИЯ ДАННЫХ. Еще одним способом защититься от загрузки данных со своего компьютера является отключение от хаба (его закрытие) после того, как начался процесс загрузки. Однако, если вы начне-

те что-нибудь скачивать, а потом отключитесь от хаба, события могут развиваться по разным сценариям:

- Чаще всего процесс загрузки не прекращается. Соединение обрывается, когда в расширенных настройках **DC++** того пользователя, у которого идет скачивание, включена функция прекращения загрузки файлов пользователями, не подключенными к хабу.
- Если соединение разорвано, возобновить его обычно не получается.
- Если другие пользователи скачивают у вас информацию, то загрузка продолжается. Правда, если вы их остановите, им не удастся подключиться к вам снова.

Отключение от хаба — один из наиболее часто используемых «профессиональными» пивками методов. Они ждут начала загрузки своих данных, а потом выходят с хаба и отключают всех, кто у них что-нибудь скачивает. Процесс загрузки нужных им файлов продолжается, при этом нет никакого риска, что кто-то к ним подключится и станет скачивать у них информацию.

Полезные ссылки

В заключение приведем несколько полезных ссылок, которые помогут вам более эффективно использовать **DirectConnect**.

Главная страница разработчиков программы: dcplusplus.sourceforge.net.

- Страница с описанием связи между клиентами, хабами и т.д.: http://wiki.dcpp.net/index.php/Main_Page
- Страница, посвященная русскоязычному **DirectConnect** (содержит список хабов): <http://vovikp.h1.ru/rushublist.htm>
- Большой FAQ по **DC++** (на английском языке):

- Форум по **DC++** (на английском языке):
<http://dcplusplus.sourceforge.net/forum/>
- Еще один качественный список хабов:
<http://www.indx.f2s.com/lists.htm>

ГЛАВА 5.

СЕТЬ eDONKEY2000. КЛИЕНТЫ eDONKEY И eMULE (САМЫЕ ПОПУЛЯРНЫЕ В РОССИИ)

eDonkey2000 — довольно крупная сеть, среднее число пользователей которой близится к двум миллионам, что по сравнению с четырьмя миллионами в **FastTrack** не так уж мало. К тому же сеть **eDonkey2000** значительно более «качественная», чем сеть **FastTrack** (хотя это утверждение субъективно). Мы считаем, что в ней значительно меньше пиявок и, соответственно, больше процент пользователей, предоставляющих файлы для скачивания. Она менее распространена, но заслуживает того, чтобы вы попробовали работать с нею.

Для **eDonkey2000** разработаны две клиентские программы — **eDonkey** и **eMule**. По функциям они примерно одинаковы, в последнее время обе программы достаточно быстро развиваются, и можно сказать, что на каком-то этапе одна из них вырывается вперед, а через некоторое время — уже другая. Мы дадим подробное описание сети **eDonkey** и **eMule**, сделав акцент на ее отличиях от **eDonkey**.

Сеть **eDonkey2000** имеет одну очень важную особенность, которую мы подробно рассмотрим, — это так называемые хэш-ссылки (**hash links, verified links, verifieds...**). Именно в **eDonkey2000** впервые была разработана и применена концепция цифровых кодов файлов, и здесь она успешно функционирует. Это связано, в первую очередь, с тем, что сеть **eDonkey2000**, предназначена для обмена фильмами (то есть очень большими файлами, размер которых обычно превышает половину гигабайта), а для видеофайлов хэш-ссылки почти что необходимы.

5.1. ПРОГРАММА eDONKEY

Скачать данную программу можно на сайте <http://edonkey.com/downloads.php>. На момент подготовки книги самой свежей была версия 1.4.

5.1.1. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ

Установка программы имеет некоторые особенности. После того, как вы загрузите инсталляционный файл и запустите его, программа будет скачивать дополнительные данные из интернета в процессе собственной установки. Вам будет предложено установить несколько дополнительных программ, от чего мы рекомендуем отказаться — вы же не хотите собственноручно устанавливать **spyware** или **adware**, которыми обычно переполнены все эти дополнительные модули.

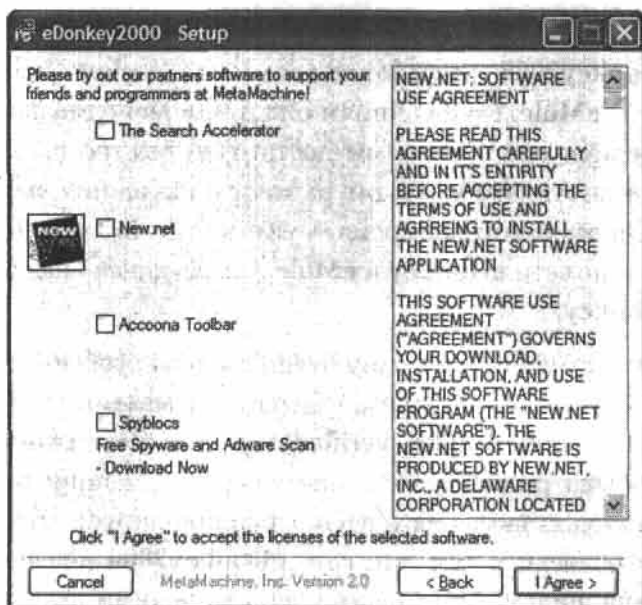


Рис. 5.1. eDonkey пытается установить на ваш компьютер еще несколько небольших программ

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Программа, кроме прочего, предлагает установить дополнение (add-On) **Search Accelerator**, выбрав соответствующую опцию. Это дополнение не является частью самой **eDonkey** (то есть, несмотря на название, оно не ускоряет работу с сетью **eDonkey**, загрузку файлов и т.д.). При посещении интернет-сайтов **Search Accelerator** показывает вам в специальном меню перечень схожих по тематике порталов (рис. 5.2). Иногда это очень удобно, так что рекомендуем не отказываться от установки данной программы.

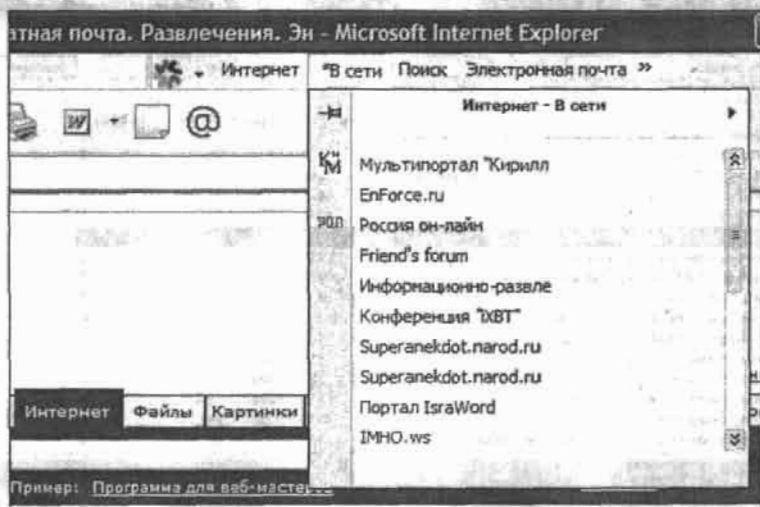


Рис. 5.2. Search Accelerator

Запустите **eDonkey**. При первом запуске программа запросит ваш e-mail, чтобы информировать вас о новых версиях — лучше не указывать его, так как он в конечном итоге может стать достоянием спаммеров.

5.1.2. ГЛАВНОЕ ОКНО ПРОГРАММЫ eDONKEY

В главном окне программы, которое открывается после ее запуска, ничего особо полезного нет. Можете смело переходить к полю **Search** (нажмите кнопку **Search** вверху окна) — без поиска вам

все равно не обойтись. После этого щелкните мышкой по кнопке **Connect** в верхней левой части окна. Это нужно сделать, чтобы программа подключилась к сети — программа не подключается автоматически (это мера предосторожности). С устройством главного окна программы можно познакомиться на рис. 5.3.

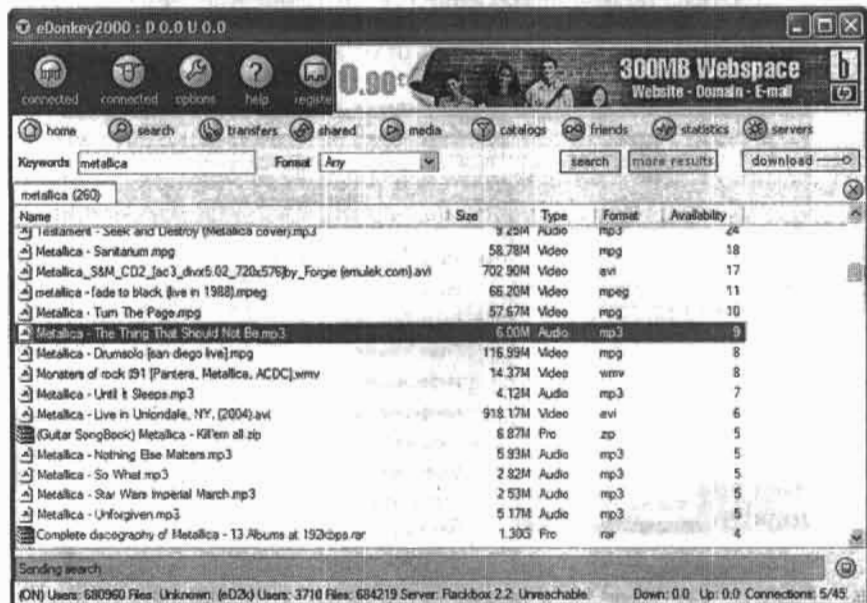


Рис. 5.3. Главное окно программы с результатами поиска

Итак, в данном окне вы увидите следующие элементы. Пять кнопок панели инструментов (верхний ряд). **eDonkey** может одновременно подключаться к двум сетям — **Overnet** и **eDonkey2000**. О состоянии подключения вас информируют две кнопки. Кнопка **Overnet** напоминает медузу, а кнопка **eDonkey2000** — ослика (вид спереди). О том, что соединение установлено, свидетельствует зеленый цвет кнопки (если связи нет — цвет красный). Кнопки, отвечающие за подключение к обеим сетям, работают как выключатели: первое нажатие отвечает за включение (то есть подключает вас к сети), повторное — за выключение (то есть разрывает

соединение). После запуска программы вы автоматически подключаетесь к **Overnet**, а к **eDonkey** надо подключаться вручную.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Сеть **Overnet** — это дополнительный миллион пользователей. Разумно подключиться к двум сетям одновременно — таким образом вы существенно увеличите шансы найти то, что вам нужно.

Кнопка **Options** позволяет изменить настройки программы, самая важная из которых — каталог для скачиваемых файлов. По умолчанию файлы записываются в папку, где установлена сама программа (как правило, это `\Program Files\eDonkey2000\` и т.д.). Желательно изменить данный параметр.

Кнопка **Help** осуществляет загрузку справочной информации по программе из глобальной сети (www.edonkey2000.com). Кнопка **Register** позволяет ввести данные регистрации (если, конечно, вы регистрировались) и переключиться на версию **Pro**.

В нижнем ряду находятся следующие кнопки:

- **Home** — включает малополезную функцию отображения домашней страницы.
- **Search (Поиск)** — самая востребованная кнопка, открывающая окно поиска файлов.
- **Transfers** — переводит в окно текущих и завершенных загрузок данных, где можно управлять ими.
- **Shared** — переводит в окно управления предоставляемыми файлами.
- **Friends** — открывает список ваших сетевых друзей, который вы создаете сами. Туда обычно вносят тех, с кем хотят общаться и обмениваться файлами.
- **Servers** — еще одна из самых важных кнопок. Сеть **eDonkey**, будучи централизованной, требует для своей работы наличие

центральных серверов. Их список, входящий в комплект программы, необходимо время от времени обновлять, потому что серверы постоянно появляются и исчезают, как и все в системах обмена данными, мир которых изменчив.

- **Statistics** — эта кнопка — находка для любителей статистики и отличный выбор для тех, кто хочет проводить различные эксперименты с программой: она дает возможность пронаблюдать «динамику» файлообмена в графиках.

Главное окно программы и строка состояния меняются в зависимости от того, какую кнопку ранее вы нажимали. Внизу находится строка состояния, где в правой части видны параметры **Down** и **Up**. Они показывают приближенную скорость передачи (**Up**) и загрузки (**Down**) данных в Кб/с.

Первое число перед косой чертой отражает фактическое значение, а число после черты — оценочное максимальное значение. **Connections** — число подключений в виде соотношения текущее/максимальное значение.

Слева и в середине строки состояния отображаются показатели, содержащие информацию о подключении к обеим сетям. В фигурных скобках выводятся сведения о сети **Overnet** {...}, а в круглых (...) — о сети **eDonkey2000**.

Параметр **Users** отражает фактическое количество пользователей, подключенных к обеим сетям в данный момент. Показатель **Files** соответствует общему количеству файлов, доступных для скачивания.

Над строкой состояния находится окно консоли, отображающее сообщения сервера. Раскрыть или свернуть данное окно можно, щелкнув мышью по значку, находящемуся справа внизу. Если вы наведете курсор мыши на этот значок, то появится всплывающая подсказка **Hide or show console** (скрыть или отобразить консоль; см. рис. 5.4).

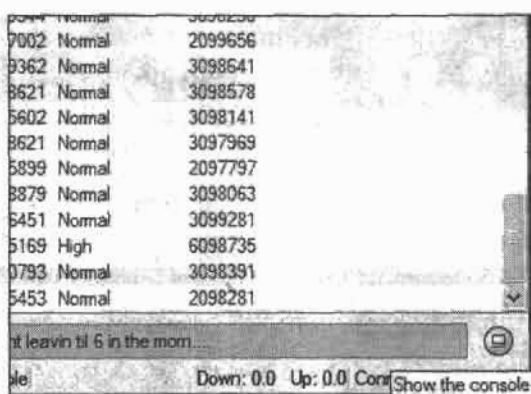


Рис. 5.4. Скрытие и отображение консоли

5.1.3. ПОИСК И ЗАГРУЗКА ФАЙЛОВ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ eDONKEY

ОБЩАЯ МЕТОДИКА

Команда поиска дается в окне **Search**, вызвать которое можно, щелкнув мышью по кнопке с аналогичным названием. В этом окне вводится текст для поиска, после чего отображаются результаты и дается команда загрузки нужного файла (см. рис. 5.5). После того, как вы введете ключевые слова, а затем нажмете клавишу «Enter», окно начнет заполняться результатами поиска.

Для загрузки файла необходимо либо просто дважды щелкнуть мышью по его названию, либо щелкнуть правой кнопкой мыши по названию файла и в контекстном меню выбрать команду **Download** (см. рис. 5.6). После этого файл будет поставлен в очередь загрузки, отслеживать которую можно в окне **Transfers**, открываемом при нажатии одноименной кнопки.

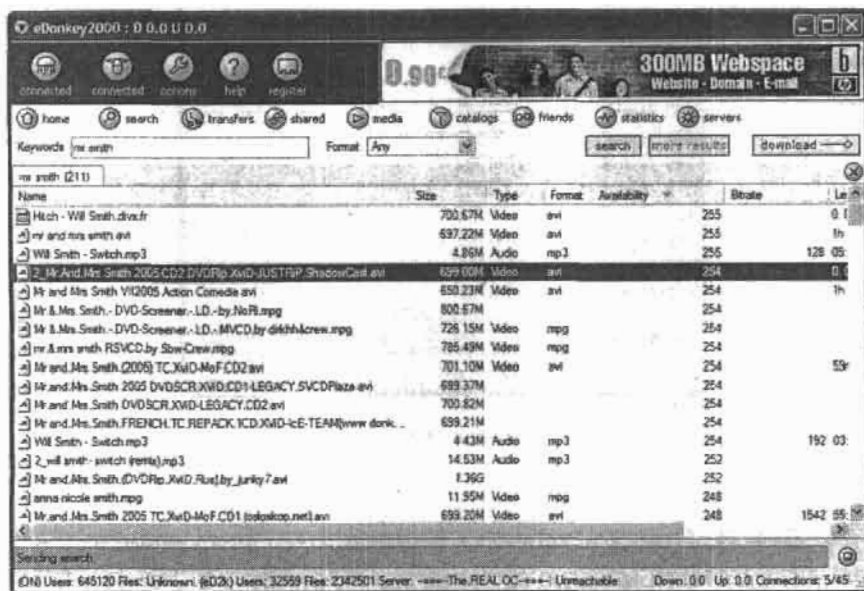


Рис. 5.5. Окно с результатами поиска

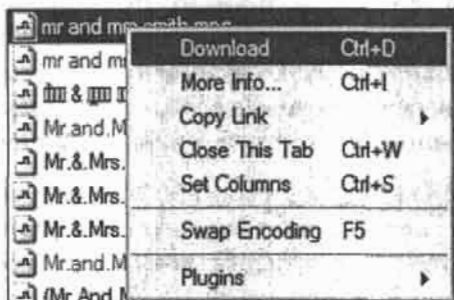


Рис. 5.6. Команда загрузки

ЗАДАНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ КРИТЕРИЕВ ПОИСКА И ОБРАБОТКА ЕГО РЕЗУЛЬТАТОВ

Как это обычно бывает при работе с системами обмена данными, легче найти файл, чем скачать его. В результате поиска могут быть обнаружены и тысячи файлов (количество результатов поиска отображено в заголовке вкладки каждого из запросов на поиск, на рис. 5.5 это 211). Вы должны выбрать наиболее подходящий файл по его атрибутам.

В окне с результатами поиска у каждого файла указаны атрибуты (их несколько) — воспользуйтесь полосой прокрутки, чтобы увидеть все сведения:

- **Name:** имя файла (с расширением), который вы будете скачивать. Это, безусловно, самый важный атрибут.
- **Size:** размер файла. Проверьте, соответствует ли величина файла ожидаемой. Часто случается так, что файл имеет название, которое похоже на то, что вам нужно, но его размер не соответствует заявленному в названии содержимому.
- **Type и Format:** содержит не очень важные сведения. Значения этих атрибутов задаются пользователем-владельцем файла, по сути, они подтверждают информацию из имени и расширения файла. Как опытный пользователь вы уже знаете, что расширения типа `.mp3`, `.ogg` или `.wma` указывают на то, что это музыкальный файл, а расширения `.avi` или `.mpeg` (`.mpg`) — на то, что это видеофайлы.
- **Availability:** значение этого атрибута соответствует количеству имеющих данный файл пользователей, то есть свидетельствует о его доступности для скачивания. Чем это значение больше, тем больше вероятность того, что загрузка пройдет быстро и успешно. Имеет смысл упорядочить результаты поиска по их доступности (щелкнув мышкой по заголовку данного столбца), а затем дать команду скачивания только тех файлов, у которых много копий.

- **Bitrate:** отображает параметр качества звукового или музыкального файла.
- **Codec /length:** применяемый кодек (для аудио/видео файлов) и продолжительность фильма или музыкальной композиции. Так как программа дает возможность указать только один из этих атрибутов, у большинства файлов они отсутствуют.

Строчки синего цвета означают то, что файл существует в единственном экземпляре — скачивайте такие файлы, только если они очень сильно нужны вам. Если вы хотите посмотреть все атрибуты определенного файла, выберите в его контекстном меню команду **More Info**. Появится окно, в котором будет отображена вся информация по файлу, включая еще один важный атрибут — хэш-код (рис. 5.7). Мы рассмотрим его подробно далее.

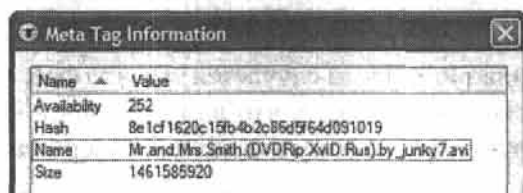


Рис. 5.7. Hash link (хэш-код)— цифровой отпечаток файла

ОКНО TRANSFERS: УПРАВЛЕНИЕ ЗАГРУЗКОЙ ФАЙЛОВ

С помощью данного окна вы можете не только следить за протеканием загрузки и пересылки данных, но и управлять ими. Окно **transfers** разделено на две части. Верхняя его часть отображает процессы загрузки данных (**downloads**), а нижняя — пересылки (**uploads**). Наиболее часто вы будете пользоваться верхней частью окна (см. рис. 5.8), поэтому начнем с нее.

Мы дали команду загрузки файла, выбрав тот, у которого значение **Availability** достаточно высокое. Информация о том, как идут загрузки, отображается в верху окна в строке состояния над окном

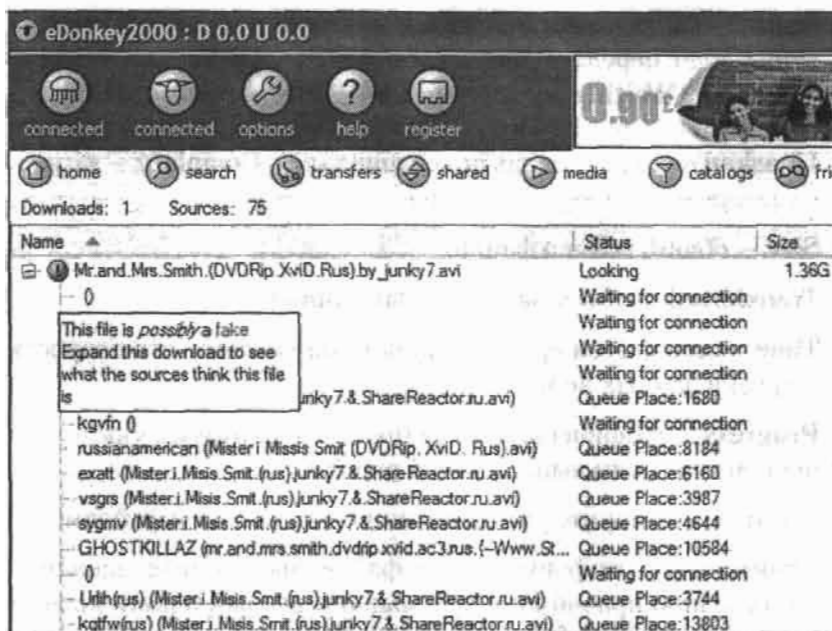


Рис. 5.8. Окно управления загрузкой и пересылкой файлов

загрузки: **Downloads: 1, Sources: 75** — означает, что идет загрузка (**download**) одного файла из 75 источников (если у вас тоже кто-либо скачивает файлы, в этой строке отображается и пункт **uploads**, где указывается количество файлов, которые в текущий момент загружаются от вас).

Число источников (75) не говорит о том, что вы скачиваете файлы у них у всех одновременно, программа этого не допустит, однако она пытается подключиться к каждому из пользователей по очереди, чтобы скачать у них файл, так как с течением времени некоторые из них появляются, а другие исчезают.

Каждая строка отображает ход загрузки определенной части скачиваемого файла (или файла целиком, если загрузка идет из одного источника):

- **Filename** — и

- **Status** — показывает текущее состояние процесса: **Transferring** — идет передача данных, **Looking** — идет поиск пути соединения; **Waiting for connection** — устанавливается соединение; **Queue place: xxx** — место в очереди на загрузку **xxx**; **Unasked** — пользователь не опрашивался; **Complete** — загрузка завершена;
- **Size** — общий размер файла;
- **Transferred** — объем загруженных данных;
- **Time** = оставшееся время загрузки при условии, что скорость загрузки данных не меняется;
- **Progress** — графическая схема процесса загрузки с указанием процентной доли выполненной работы;
- **Priority** — приоритет по отношению к остальным файлам.

Дополнительную информацию о файле вы увидите, щелкнув по его названию правой кнопкой мыши и выбрав в контекстном меню команду **More Info** (рис. 5.9).

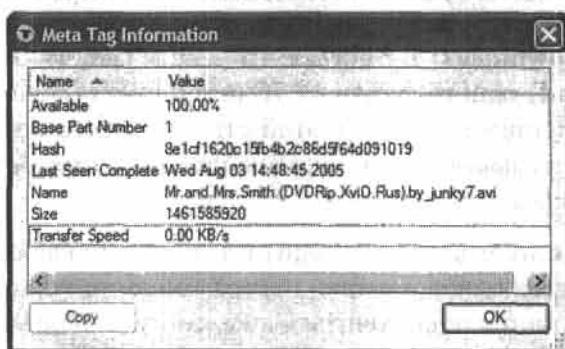


Рис. 5.9. Информация о файле

Большое значение здесь имеет параметр **Available**. Он показывает, какая часть файла доступна в сети, с учетом всех недокачанных частей у всех подключенных пользователей. Иными словами, вы можете «собрать» файл по кусочкам, скачивая их у разных

пользователей, главное, чтобы при этом было из чего собирать. Именно об этом информирует параметр **Available**, и если он не равен 100,00%, пытаться скачать файл не стоит — все равно не получится.

Информацию о загрузке отдельных частей (программа сама делит файл на несколько частей, дает команды их загрузки, затем соединяет части между собой и повторно скачивает то, что не удалось загрузить с первого раза и т.д.) можно получить, щелкнув мышкой по значку «+» и тем самым раскрыв список частей файла.

В нем (в поле **File name**) указан пользователь, предоставляющий файл для скачивания, а в скобках — имя файла, например: «**пользователь (имя_файла.avi)**». Пусть вас не смущает, что у одного и того же файла различные названия — можно назвать его как угодно, лишь бы содержимое было одним и тем же. Большое значение здесь также имеют поля **Status**, **Speed** и **Progress**, аналогичные тем, что отображаются при загрузке файла полностью.

Контекстное меню файлов в очереди загрузки содержит команды, позволяющие управлять их скачиванием (рис. 5.10).

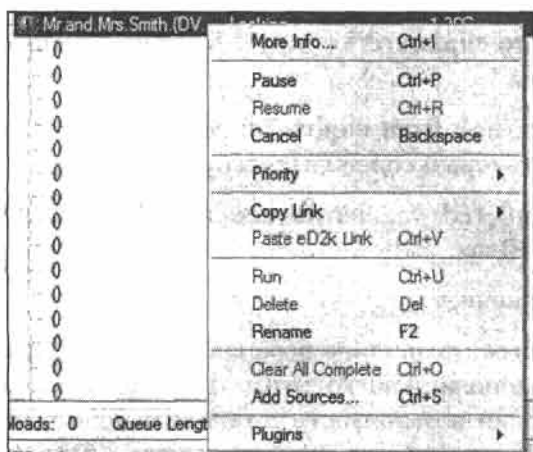


Рис. 5.10. Команды контекстного меню

- **Pause/Resume:** пауза/продолжение загрузки данного файла.
- **Set priority:** настройка приоритета файла перед другими файлами в очереди загрузки.

Приоритет может быть четырех уровней: низкий (**Low**), средний (**Normal**), высокий (**High**) и чрезвычайно высокий (**Highest**). Установка приоритета никак не влияет на пользователя, у которого вы скачиваете файл; от уровня приоритета не зависит быстрота передачи данных; однако чем выше приоритет файла, тем раньше он будет загружен по сравнению с остальными файлами в очереди загрузки (если, конечно, подключение не подведет).

В случае, когда устанавливается наивысший приоритет (**Highest**), может быть организована система **Holder**, цель которой — нахождение партнеров для загрузки данных. Если кто-то из пользователей скачал нужную вам часть файла, а у вас есть нужная ему часть того же файла и при этом ни один из вас не обладает полной версией файла, то вы становитесь партнерами и обмениваетесь этими частями. У каждого из партнеров установлен наивысший приоритет на скачивание.

- **Copy link to clipboard:** копирует в буфер обмена хэш-код данного файла.
- **Copy ed2k link from clipboard:** вставляет в окно программы хэш-код, который содержится в буфере обмена.
- **Clear completed:** удаляет из списка информацию об уже скачанных файлах.
- **Cancel:** отменяет загрузку файла.
- **Other source:** позволяет переключиться на другого пользователя, располагающего этим файлом. Последняя версия **eDonkey** дает возможность установить дополнительные программные модули (**plug-in** — «плагины»), благодаря которым вы можете подключиться к другим сетям обмена данными

(в зависимости от типа плагина), что позволит вам напрямую подключиться к пользователям других сетей, у которых есть нужный вам файл, и скачать его у них.

Предоставление файлов для скачивания

Программа **eDonkey** автоматически открывает доступ другим пользователям к той папке, в которую вы скачиваете данные. Если вы не хотите ограничиваться только этой папкой, можете добавить к ней любые каталоги с вашего жесткого диска, щелкнув мышкой по кнопке **Shared** (рис. 5.11).

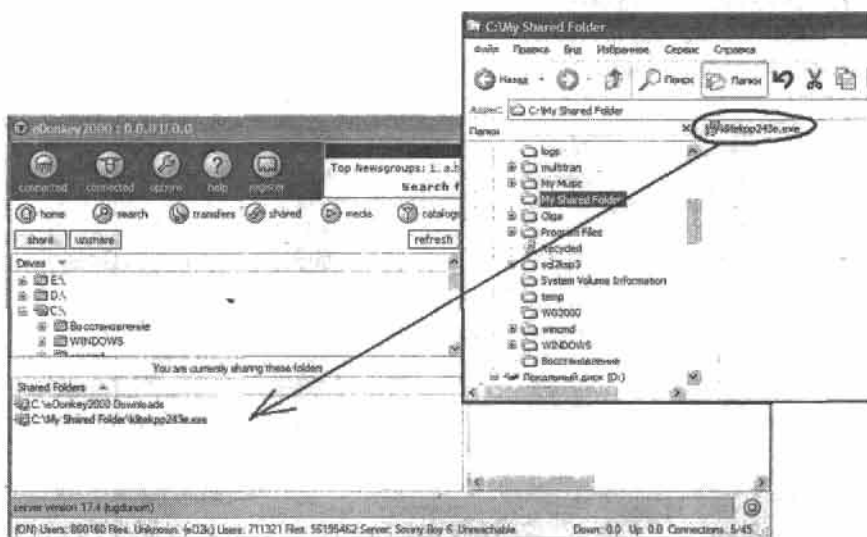


Рис. 5.11. Предоставление собственных файлов для скачивания

Папку или файл в общий список предоставляемых для скачивания данных можно добавить двумя способами:

- перетаскиванием папки или файла с помощью мыши из проводника Windows в поле **Shared folders** окна **Shared**. Если вы перетащите папку, то общедоступными будут и все вложенные в нее папки и файлы;

- выбрав в списке **Drives** нужные диск и папку, а в правой части окна — необходимые файлы на них. После того, как папка (или хотя бы один файл внутри нее) станет общедоступной, к значку данной папки добавляется небольшой кружок зеленого цвета.

FRIENDS

Друг (**Friend**) — это пользователь, с которым в **eDonkey** у вас установлены особые отношения (рис. 5.12). Как и в жизни, дружба основана на взаимности — в **eDonkey** благодаря ей между друзьями регулярно осуществляется обмен файлами: друзья никогда не ждут в очереди и с ними можно обмениваться даже частями не полностью загруженных файлов и т.д.

Friends	Status	ID	Buddy
sygmv	Unknown	1468081218	0.0.0.0
tyxcg(rus)(heb)(eng)	Unknown	3179430229	195.245....
ufjgi	Unknown	1893835217	0.0.0.0
Urh(rus)	Unknown	1641067088	62.241.5....
utnif	Unknown	3171042374	0.0.0.0
vaivi	Unknown	3793106004	0.0.0.0
vuygk	Unknown	2587730898	0.0.0.0
vova (ru)(en)	Unknown	1952578133	0.0.0.0
vsgrs	Unknown	1681237587	195.245....
wert	Unknown	3177537364	0.0.0.0
walkd	Unknown	724336702	80.239.2...

Peers ▲	ID	Buddy
avxgn	699251024	80.239.200.102

Рис. 5.12. Друзья!

В список друзей можно включить кого угодно — сделать это можно из списка пользователей, у которых вы скачиваете файлы (вызывается нажатием кнопки **Transfers**) или при помощи списка пользователей, с которыми в текущий момент установлено соединение (отображается в левой нижней части окна **Friends**).

Все, что нужно сделать, — это щелкнуть правой кнопкой мыши по имени пользователя и в контекстном меню выбрать команду **Add to friends**. Данный пользователь появится в списке друзей. Если вы хотите кого-то исключить из списка, вызовите контекстное меню данного пользователя в окне **Friends** и выберите в нем команду **Remove**.

СПИСОК СЕРВЕРОВ SERVERS

Кнопка **Servers** открывает список серверов (**server list**), к которым подключается программа eDonkey (в сети **Overnet** серверов нет).

Сервер является центральным узлом группы пользователей; он обеспечивает связь между ними и таким образом делает возможным обмен данными.

eDonkey2000 Pro: D 0.0 U 0.0

Home search transfer shared media catalog Friends statistics servers

Servers: 195 Up: 142 Down: 53 Files: 1021367775 Users: 10529251

Name	IP	Desc	Ping	Users	Files	Preference	Rank
***	33.149.98.16	Welcome, You can rip	0	0	0	Normal	0
*** Dual 5MB http://	218.38.14.250	MP Dual 3G RAM	0	0	0	Normal	0
*** Sau/Gala/Cafe ***	193.138.221.213	www.saugelegits.de	0	0	0	Normal	0
*** The REAL OC ***	193.138.221.214		0	0	0	Normal	0
*** The REAL OC ***	207.176.22.17	Welcome to The RealOC net!	0	0	0	Normal	0
193.138.230.251	193.138.230.251		0	0	0	Normal	0
194.213.0.10	194.213.0.10		0	0	0	Normal	0
204.11.19.24	204.11.19.24		0	0	0	Normal	0
204.11.19.24	204.11.19.24		0	0	0	Normal	0
204.11.19.24	204.11.19.24		0	0	0	Normal	0
205	0	0	0	0	0	Normal	0
206	0	0	0	0	0	Normal	0
207	0	0	0	0	0	Normal	0
207	0	0	0	0	0	Normal	0
207	0	0	0	0	0	Normal	0
210	0	0	0	0	0	Normal	0
211	0	0	0	0	0	Normal	0
213	0	0	0	0	0	Normal	0
216	0	0	0	0	0	Normal	0
216.156.142.15	216.156.142.15		0	0	0	Normal	0
217.91.53.68	217.91.53.68		0	0	0	Normal	0
218.238.238.245	218.238.238.245		0	0	0	Normal	0
222.47.26.245	222.47.26.245		0	0	0	Normal	0

server version 17.7 (Agdunus)

server version 17.7 (Agdunus)

Down: 0.0 Up: 0.0 Connections: 4/45

При запуске программа автоматически подключает вас к одному из серверов, однако если вы не найдете на нем нужные файлы или если вы не удовлетворены тем, что предлагают для скачивания его пользователи, можно переключиться на другой сервер. Для этого нужно щелкнуть по нему правой кнопкой мыши и выбрать в контекстном меню команду **Connect**.

Но прежде чем подключаться к определенному серверу предлагаем разобраться в характеристиках серверов.

- **Name** — название сервера, данное его администратором;
- **IP** — его IP-адрес;
- **Desc** — описание сервера;
- **Ping** — важный параметр, определяющий пропускную способность сервера. Чем он меньше, тем быстрее соединение с данным сервером;
- **Users** — число пользователей, подключенных к серверу в текущий момент;
- **Files** — указывает общее количество файлов, предлагаемых для скачивания.

5.1.4. НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ eDONKEY

Нажав на кнопку **Options**, находящуюся на панели инструментов (вверху), вы увидите окно, которое состоит из нескольких разделов — здесь производится настройка программы. Мы рассмотрим только самые важные из них, а их не так уж и много (см. рис. 5.14):

- Раздел **General**. Важный пункт в данном разделе — каталог для загрузки (**download**), в который будут помещаться файлы после скачивания, а также каталог для размещения загружаемых файлов (загружаемые файлы нередко разбиваются на части, каждая из которых представляют собой временный файл). Не пытайтесь выбрать один и тот же каталог для раз-

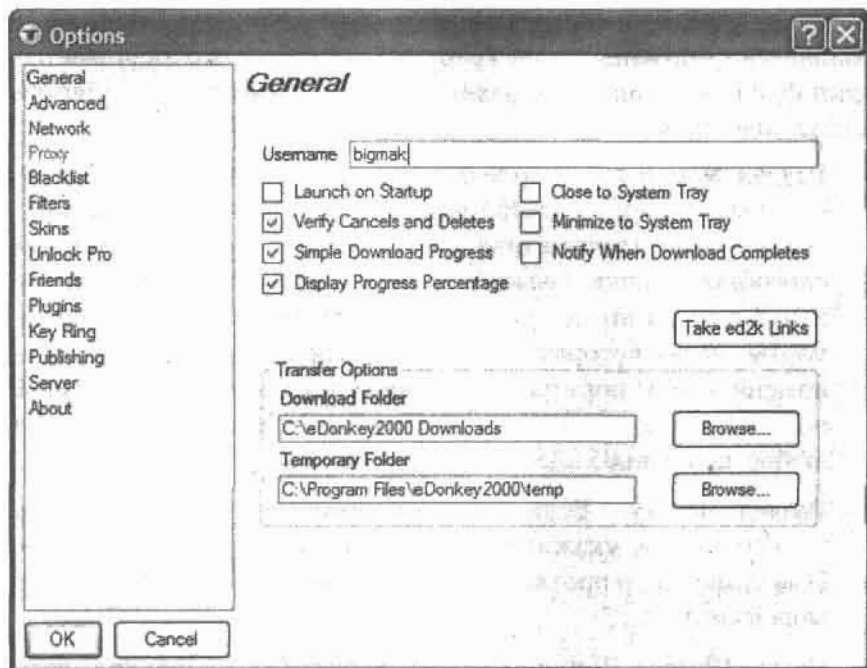


Рис. 5.14. Окно настройки eDonkey

мещения в нем временных и полностью загруженных файлов (программа все равно не позволит вам этого сделать). Функция **Close to system tray** означает, что после закрытия окна программы («Alt»+«F4») ее работа продолжается и в правом нижнем углу панели задач **Windows** появляется соответствующий ей значок. С помощью данного значка вы всегда сможете вновь обратиться к окну программы или закрыть его, щелкнув по значку правой кнопкой мыши и выбрав в контекстном меню команду **Quit**.

- Раздел **Advanced**. В пункте **Minimum free hard drive space** укажите минимальное количество свободного места на диске, при котором загрузка файлов продолжается. Это может пригодиться, если в результате активного скачивания возникла угроза переполнения диска.

В пункте **Maximum sources per download** вы можете ограничить количество источников, из которых одновременно скачивается один файл; если значение равно нулю (0), то их число является неограниченным.

- Раздел **Networks**. В поле **Maximum connections** вы задаете максимальное количество подключений; оно устанавливается программой автоматически по указанной вами пропускной способности подключения. Если вы ее указали верно, то не имеет смысла ничего менять. В полях TCP и UDP задаются порты, через которые осуществляется подключение; лучше поменять TCP-порт на другой, поскольку порт, используемый по умолчанию, часто блокируется провайдерами. Выберите любое число до 65 535.
- Раздел **Proxy**. Если вы выходите в интернет через прокси-сервер, укажите его адрес и порт в данном разделе. Информацию о прокси-сервере предоставит администратор вашей сети.
- Раздел **Plugins**. Дополнительные программные модули — плагины позволят расширить функции **eDonkey**.

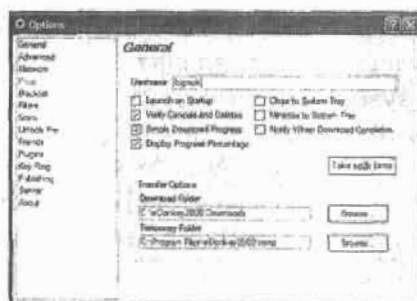


Рис. 5.15. Дополнительные модули программы **eDonkey**

Одним из самых полезных среди них является **IE ed2k Download Manager**. Он запускает **eDonkey** по хэш-ссылке, если вы пользуетесь ею через окно обычного Internet

Explorer'a, и позволяет сразу начать загрузку данных. Выберите этот плагин в списке и щелкните мышкой по кнопке **Configure**. На экране появится диалоговое окно, в котором вы сможете изменить настройки. **Intercept only ed2k enabled files** означает, что, щелкнув мышью по ссылке типа **ed2k** на интернет-странице, вы дадите программе **eDonkey** команду загрузки файла, связанного с данной ссылкой. Включение флажка **Launch eDonkey if not running** будет запускать программу **eDonkey** в тех случаях, если она не была запущена до сих пор.

5.1.5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЮКИ И СЕКРЕТЫ РАБОТЫ С eDONKEY

УСТАНОВЛЕН ЛИ БРАНДМАУЭР

Чтобы проверить, установлены ли у вас брандмауэр, маршрутизатор или другие программы (или устройства), ограничивающие ваш доступ в интернет, есть специальные инструменты.

Запустите программу **eDonkey** и откройте интернет-страницу http://thedonkeynetwork.com/connection_test. На ней будет показан IP-адрес, по которому вы идентифицируете в сети. Если этот IP-адрес не совпадает с реальным IP-адресом вашего компьютера, значит, вы работаете в сети через брандмауэр или маршрутизатор.

КАК ОБЪЕДИНЯЮТСЯ В ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ ЧАСТИ ФАЙЛА

Если вы скачиваете один файл у нескольких пользователей, программа сначала создает несколько файлов, каждый из которых содержит определенную часть исходного. Эти файлы имеют расширение **.part**. Когда загрузка файла выполнена целиком, программа **eDonkey**, сама объединяет все его части в один файл и дает ему нужное имя.

При неполной загрузке файла частями вы можете попробовать соединить воедино все, что уже было загружено (из файлов с рас-

ширением .part). Для этого используйте программу **OldPart**, скачать которую можно по адресу: <http://eistee.netfirms.com/en/oldpart.html>.

МОЖНО ЛИ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯТЬ ФАЙЛЫ ДЛЯ СКАЧИВАНИЯ

Доступ к файлам в каталоге загрузки открыт всегда, поэтому полностью избежать скачивания данных с вашего компьютера вам не удастся. Конечно, вы можете сразу после загрузки перемещать файлы в другое место на диске, но в любом случае еще не загруженные файлы будут доступны другим пользователям.

ЧТО ТАКОЕ BLACK LIST

Black list («черный список») — это список пользователей, с которыми сервер **eDonkey** отказывается работать. Включают пользователей в черный список за нарушение правил использования сети: например, за частое подключение и отключение, одновременную загрузку больше 30 файлов и т.д.

Если вас включили в «черный список», выход — изменить свое поведение и подключиться к другому серверу. Однако, если вы не слишком торопитесь, можно и подождать: в конце концов, даже исходный сервер через несколько дней удалит вас из «черного списка» и вы сможете снова подключиться к нему.

ПРОГРАММЫ, НЕСОВМЕСТИМЫЕ С eDONKEY

Среди таких программ можно перечислить следующие:

- **Norton Antivirus** и **SystemWorks**, утилиты блокировки рекламы (вызывают аварийное завершение работы программы **eDonkey**);
- **Zonealarm**, программный брандмауэр (приводит к недостатку памяти и перезагрузке операционной системы);
- Антивирусные программы **Fsecure** и **Kaspersky** (старые версии выдают ложное сообщение о наличии вируса в **eDonkey**).

Не используйте данные программы вместе с **eDonkey** — удалите их или попробуйте установить более новые версии.

Хэш-ссылки в eDonkey

Рассмотрим некоторые типичные недостатки сетей обмена данными:

- Один и тот же файл у разных пользователей имеет десятки и даже сотни различных названий.
- Не менее часто бывает и наоборот: разные файлы называются одинаково, например **Track01. mp3**. Существуют сотни файлов с одним и тем же названием.
- Нередко встречаются фальшивые файлы, названия которых вводят скачивающих их пользователей в заблуждение.
- Пользователи быстро подключаются и так же быстро отключаются. В результате один файл скачивается по частям у десятков и даже сотен разных пользователей. И если файлы имеют разные названия (или являются фальшивыми), то в итоге могут быть созданы нечитаемые файлы.

Для решения этих проблем были разработаны хэш-коды файлов.

Хэш-код — это цифровой «ключ» файла, по которому с большой степенью вероятности идентифицируется его «подлинность». Файл с другим содержимым (имя файла не играет роли) будет иметь другой хэш-код.

Для любого файла можно за несколько секунд создать хэш-код, который будет пересылаться вместе со списком файлов для скачивания. С его помощью пользователям, ищущим файлы в сети, очень легко будет установить, предложены ли разными источниками одинаковые файлы или они отличаются. Кроме того:

- Можно создать специальную базу данных, где будут содержаться сведения о хэш-кодах подлинных файлов. А для аудио- или видеофайлов в базе можно будет указывать и параметры их качества (битрейт, разрешение и т.п.).

- Если вы начнете загрузку файла у одного пользователя, а потом переключитесь на другого, чтобы идентифицировать данный файл, вам достаточно будет знать только его хэш-код. Как показано на рисунке, все приведенные файлы с совершенно разными, зачастую непонятными названиями (на китайском языке и т.д.) имеют одинаковое содержимое, на что указывает их единый хэш-код (рис. 5.16).

File name	Status
⊖ aY Ao RC A!z03-z0RC ±lCZ(The.Lord.Of.The.Rings.Return.Of...	Transferring
-L''AAU, ,pu (mpt-lotr3-cd1.avi)	Queue Place:3225
-0R ZRC >Y C °C- (mpt-lotr3-cd1.avi)	Queue Place:6045
-vteJ (aY Ao RC A!z03-z0RC ±lCZ(The.Lord.Of.The.Rings.R...	Queue Place:???
-lfeaf (mpt-lotr3-cd1.avi)	Transferring
-tkrf ([BMW] aY Ao RC A!z0 [z0RC ±lCZ] The.Lord.Of.The. ...	Queue Place:1344
-rdtr (2_[BMW] aY Ao RC A!z0 [z0RC ±lCZ] The.Lord.Of.T...	Queue Place:22506
-qnoyx (aY Ao RC A!z03-z0RC ±lCZ(The.Lord.Of.The.Rings....	Queue Place:825
-qgjaj (mpt-lotr3-cd1.avi)	Queue Place:8512
-pcgor (aY Ao RC A!z03-z0RC ±lCZ(The.Lord.Of.The.Rings....	Transferring
-movbs (mpt-lotr3-cd1.avi)	Queue Place:64
-ifbds (The.Lord.Of.The.Rings.Return.Of.The.King)CD1-[DV...	Queue Place:???
-gnqgh (mpt-lotr3-cd1.avi)	Queue Place:90
-dtybv (LOTR - Return of the King CD1.avi)	Queue Place:351936
-divjak (LOTR - Return of the King CD1.avi)	Queue Place:4394
-dimkx (mpt-lotr3-cd1.avi)	Queue Place:2968
-bjtrs (mpt-lotr3-cd1.avi)	Queue Place:???
-aeely (mpt-lotr3-cd1.artmovie.avi)	Queue Place:???
-[XOR] C!C CD L!zã... (mpt-lotr3-cd1.avi)	Queue Place:1520
: ??? ?	Asking Partner

Рис. 5.16. Преимущество хэш-кодов:
названия файлов не имеют значения

Хэш-код — это цифровой ключ файла, а хэш-ссылка — это размещенная на интернет-странице ссылка на какой-либо файл, использующая его хэш-код.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХЭШ-ССЫЛОК ПРИ ПОИСКЕ И СКАЧИВАНИИ ФАЙЛОВ

Объясним алгоритм использования хэш-ссылок на примере. Выполните следующие действия:

1. Запустите программу **eDonkey** и подключитесь к интернету.
2. Откройте интернет-страницу, содержащую хэш-ссылки, например <http://emule.tut.ru/>. Положим, мы ищем какой-нибудь фильм. На этом сайте хранятся хэш-ссылки на многие фильмы, поэтому выберите тот, что вам больше всего интересен (например, фильм, показанный на рис. 5.17).

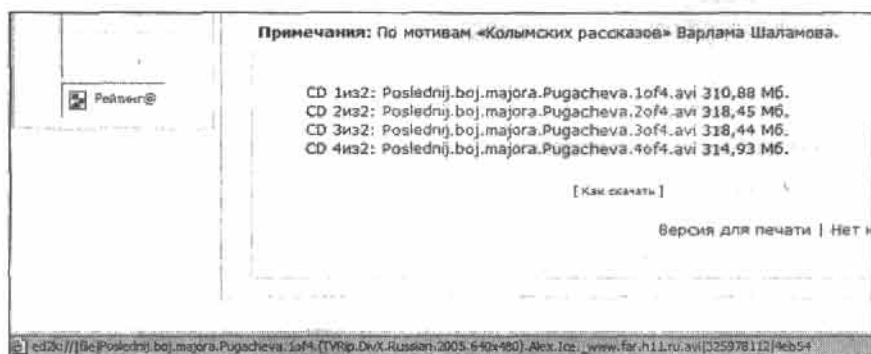


Рис. 5.17. Выбираем фильм

3. На этой интернет-странице сами файлы не хранятся, зато вы без труда найдете хэш-ссылку на нужный файл, которая по виду аналогична обычной гиперссылке, однако она начинается не с **HTTP**, как большинство гиперссылок, а с **ed2K//**: **ed2K** (сокращение от **eDonkey 2000**) — это признак хэш-ссылки сети **eDonkey 2000**, и, если в настройках программы **eDonkey** у вас включена поддержка перехвата хэш-ссылок (это было рассмотрено выше), программа запустится и загрузит данный файл. Для этого щелкните мышкой по хэш-ссылке (см. рис. 5.18).



Рис. 5.18. Работа с хэш-ссылками:
 переход по хэш-ссылке запускает eDonkey

4. Переключитесь на **eDonkey**. Обратите внимание на то, что на вкладке **Search** ничего нет — действительно, вы же ничего и не искали, только дали команду загрузки нужного файла. Зато во вкладке **Transfers** уже отображается ход процесса скачивания файла.

Таким же образом действуйте всегда, когда вам захочется что-нибудь скачать через **eDonkey** — главное уметь найти сайты с хэш-ссылками. Приведем несколько примеров:

- www.p2pworld.to
- www.RuVideo.com

- www.sharereactor.ru/
- www.Sharelita.com
www.Zevel.ru
www.Emul.com.ru
- www.Russian-emule.net
www.Efilm.boom.ru
www.sharereactor.com

5.2. ПРОГРАММА eMULE

5.2.1. УСТАНОВКА eMULE

Как уже говорилось, **eMule** — это программа-клиент сети **eD2K**, но ее современная версия может также работать и с сетью **Kad**. Скачать программу можно по следующим адресам:

```
http://emule-project.net/home/perl/general.cgi?l=1&rm=download  
http://peterhost.dl.sourceforge.net/sourceforge/emule/eMule0.46c_Installer.exe.
```

На момент написания книги актуальной была версия 0.46c программы.

Приятно, что она поддерживает русский язык. Благодаря этому вам будет проще разобраться в настройках. Процедура установки программы абсолютно стандартна, поэтому мы не будем подробно ее рассматривать. После первого запуска программа потребует сделать ряд обязательных настроек.

В первую очередь вы должны будете ввести свой ник, который, как водится, может быть произвольным. Однако рекомендуем указать после ника в скобках вашу страну, так как иначе вы не будете допущены на ряд серверов, в том числе и русскоязычных.

Следующий важный шаг — указать (желательно максимально точно) скорость вашего подключения. Можно воспользоваться одним из стандартных значений, закрепленных за различными типами подключения, либо указать скорость вручную (см. рис. 5.19).



Рис. 5.19. Настройка скорости подключения

Остальные настройки в окне первого запуска программы не так важны, тем более что в случае необходимости их всегда можно поменять.

Учтите, что, как и любая программа для работы с пиринговыми сетями, **eMule** может иметь сложности при подключении, если соединение с интернетом осуществляется через брандмауэр, прокси и т.п. О том, как разрешить возникшие трудности, будет написано в конце книги.

5.2.2. ОСНОВЫ РАБОТЫ С eMULE

ПЕРВЫЕ ШАГИ

eMule отличается от других программ достаточно жесткими требованиями к предоставлению файлов пользователями, несмотря на то, что механизмы функционирования сетей не предполагают серьезных ограничений по возможностям скачивания файлов.

Поэтому первое, что нужно сделать для эффективной работы с программой, — предоставить другим пользователям файлы для скачивания. Для этого служит кнопка **Настройки**, нажав которую нужно перейти к пункту **Папки**.

Здесь же можно сразу задать папку для временных файлов и для загруженных. Когда будете указывать папки с предоставленными для скачивания файлами, учтите, что подпапки не предоставляются автоматически, их нужно указывать явно, либо выделить нужную папку, нажав клавишу «Ctrl». Тогда содержимое ее подпапок будет включено в общий список предоставленных данных, а ее название в списке будет выделено жирным шрифтом (рис. 5.20).

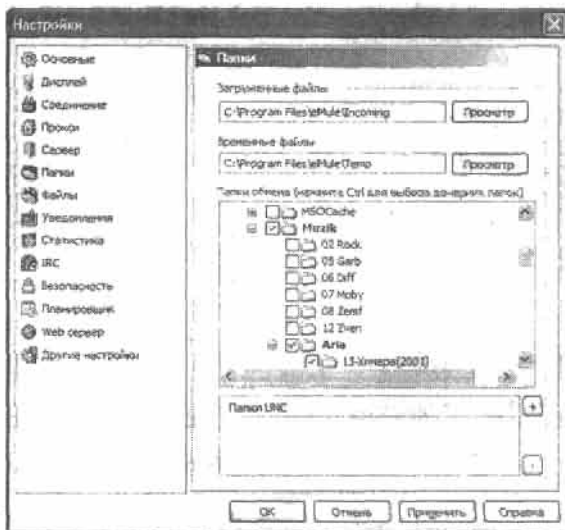


Рис. 5.20. Предоставление собственных файлов для скачивания

Как только вы предоставили файлы для скачивания, можно подключаться к сети. Делается это с помощью кнопки **Соединить** в верхней левой части главного окна программы. Сразу же после нажатия кнопки программа попытается установить соединение

с сетью eD2k, а затем и Kad. Когда соединение будет установлено, вы готовы к скачиванию файлов. Так что пора заняться их поиском.

Поиск файлов

Нажмите на кнопку **Поиск** в верхней части окна, в поле **Имя** введите искомый текст, выберите нужный тип файла (архив, аудио, видео и т.д.) в поле снизу и метод поиска (рис. 5.21).



Рис. 5.21. Задание критериев поиска

Доступны следующие методы поиска:

- **Сервер** — поиск осуществляется только на том сервере сети eD2k, к которому вы в данный момент подключены. Этот способ желательно применять, только если вы ищете очень распространенный файл и хотите быстро его найти.
- **Глобальный** — аналогичен поиску по серверу, с тем отличием, что здесь участвует не один сервер, а все серверы сети eD2k из

списка доступных (список доступных серверов отображается при запуске программы или по нажатию кнопки **Серверы**).

- **Kad Сеть** — поиск в сети **Kad**. Как правило, имеет лучшие результаты, чем поиск по сети **eD2k**.
- **FileDonkey** — обычный web-поиск с помощью браузера по сайту **filedonkey.com**. Очевидно, что он имеет ограниченные по сравнению с остальными методами поиска возможности, так как web-серверы лимитируют количество ссылок на файлы в сети **eD2k**, чтобы не перегружать трафик.

В правой части окна в специальном поле можно настроить дополнительные параметры поиска — указать минимальный и максимальный размер искомых файлов, их доступность и т.д. Графы **Доступность** и **Полные источники** здесь могут быть весьма полезными.

С помощью первой можно указать минимально приемлемое количество пользователей, имеющих этот файл, а с помощью второй — минимальный процент от них, располагающих полной версией нужного файла. Важное замечание — не устанавливайте ограничение на доступность файла (поле **Доступность**) и количество полных источников (поле **Полные источники**) при глобальном методе поиска.

Дело в том, что каждый сервер, участвующий в поиске, имеет «свои» значения этих параметров, а общее значение не вычисляется. Поэтому даже когда источников достаточно, но они при этом располагаются на разных серверах, поиск завершится неудачей.

По настройкам поиска, в общем-то, все; можно, пожалуй, давать команду его запуска — кнопка **Старт** справа от поля **Имя**.

ЗАГРУЗКА И ПЕРЕДАЧА ФАЙЛОВ

Найденные файлы выводятся на экран сразу же, можно оперативно приниматься за их загрузку. Однако торопиться не советуем. Подождите некоторое время, а затем отсортируйте результаты

поиска (в окне **Поиск**) по их доступности; щелкнув по заголовку **Доступность** в окне с результатами поиска. Это поможет вам выбрать файл, имеющийся у многих пользователей, то есть тот, вероятность успешного скачивания которого будет максимальной.

Цвет, которым обозначен файл, говорит о его статусе: чем более светлым синим цветом он выделен, тем выше его доступность — соответственно, черный цвет означает, что файл имеет совсем низкую доступность; зеленым выделяются файлы, которые вы уже скачиваете.

Команда загрузки выбранного файла доступна из его контекстного меню (выбрать пункт **Прием**), или вы можете просто дважды щелкнуть на названии файла, и его загрузка начнется.

Убедиться в том, что скачивание файла пошло, можно, перейдя на вкладку **Передачи** с помощью одноименной кнопки (см. рис. 5.22). Здесь отражена информация не только о ваших загрузках (в верхней части окна), но и о передаче файлов с вашего компьютера (в нижней части окна).

С помощью этого окна вы можете не только просматривать сведения о загружаемых вами файлах, но и управлять ходом загрузки. Правда, это утверждение не относится к загрузке файлов от вас — тут вы ничего поменять не сможете. Одной из важных возможностей является настройка уровня приоритета загрузки — вы вручную устанавливаете последовательность загрузки с помощью пункта **Приоритет** контекстного меню определенного файла или оставляете право выбора очередности за программой **eMule** (см. рис. 5.23).

Если дважды щелкнуть на названии скачиваемого из нескольких источников файла, раскроется весь список этих источников, в котором будет отражена подробная информация о каждом из них: имя, ваш приоритет на скачивание, его клиентская программа и ее версия и т.д.

Значок компьютера, которым обозначен каждый источник, тоже о многом говорит: если экран монитора желтый, это значит, что

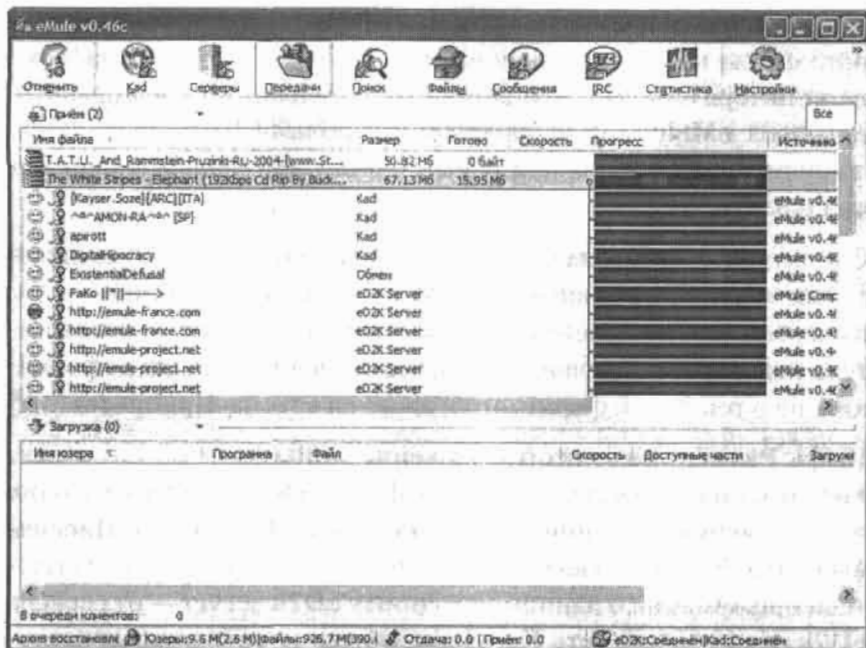


Рис. 5.22. Скачивание файлов началось

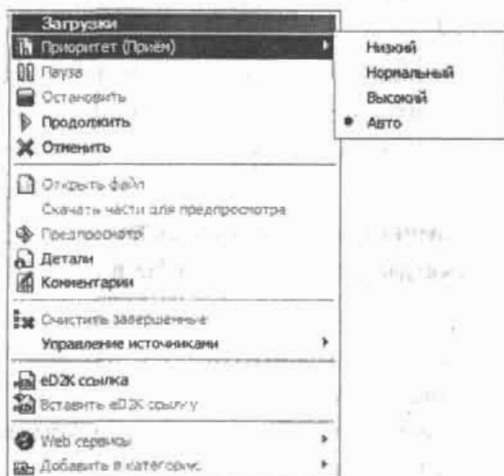


Рис. 5.23. Меню настройки приоритета загрузки

вы уже скачали достаточно много информации и приоритет данного файла на скачивание у вас повысился, значок «+» на экране монитора означает, что источник поддерживает расширенный протокол **eMule**, а галочка — то, что пользователь предпринял дополнительные меры для обеспечения собственной конфиденциальности.

Схематичное изображение лица, размещенное рядом с компьютером, меняется в зависимости от статуса: желтое «лицо» — вы в очереди или ожидаете ответа пользователя, серое — пользователь недоступен, красное — идет подключение. Эта же информация, но в текстовой форме, отображается в графе **Приоритет**.

Графа **Размер** имеет особое значение, когда вы просматриваете информацию о каждом источнике файла. Она может иметь одно из следующих значений: **eD2k server**, **Kad**, **Обмен** или **Пассивный**. Эти значения указывают на то, каким образом была получена информация о данном источнике: **eD2k server** — от сервера **eD2k**, **Kad** — через сеть **Kademia**, **Обмен** — информация поступила от других источников, **Пассивный** — источник нашел вас самостоятельно, обратившись за каким-либо файлом (возможно, даже за тем же).

В графе **Приоритет** видно ваше положение в очереди (**QR**), либо указана причина невозможности загрузки, либо собственно приоритет, когда файл скачивается из нескольких источников.

5.2.3. РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ФУНКЦИИ ПРОГРАММЫ eMULE

Итак, мы уже попробовали загрузить какие-то файлы, некоторые из них даже получилось загрузить полностью. Настало время разобраться и с другими возможностями программы. В верхней части ее окна расположено несколько кнопок, с помощью которых осуществляется доступ к различным окнам.

Далее приводится их краткий обзор.

Окно Kad

Сведения о сети Kad. Здесь отображена информация о процессе подключения к сети **Kademlia**: в основном окне приведен список серверов, с которыми установлено соединение, их ID и другие характеристики. Рядом с ID каждого сервера отображается индикатор его состояния — зеленый индикатор указывает, что подключение установлено и все в порядке, желтый — что подключение есть, но имеет некоторые проблемы, красный — подключение установить не удалось. В этом окне можно также настроить саму сеть, если что-то не получается: указать IP-адрес (или домен) и порт определенного сервера в специальных полях в правой части окна. Можно, кстати, попытаться настроить сеть и другим способом: выбрать там же пункт **От известных клиентов** и нажать кнопку **Самонастройка**.

Окно СЕРВЕРЫ

Список доступных серверов. В нем показаны все серверы, которые «известны» на данный момент программе и с которыми может быть установлено соединение. Здесь можно вручную ввести адрес сервера, если его нет в списке (например, когда адрес был получен вами от друзей или через интернет) — просто ввести цифры IP-адреса или URL в поле **IP или адрес** и указать используемый им порт.

Существует и другой способ пополнения списка серверов (вам наверняка когда-нибудь им захочется воспользоваться, так как серверы очень часто закрываются и создаются новые) — загрузив из интернета файл **server.met**. Найти такой файл довольно просто, воспользовавшись обычным поисковиком. Когда вы найдете данный файл, достаточно будет скопировать его URL в поле **Обновить server.met из URL** и нажать кнопку **Обновить**.

Количество доступных серверов влияет в основном на результаты поиска — чем больше серверов, тем больше вероятность найти то, что нужно. На скорость загрузки и передачи файлов свойства сер-

вера никак не влияют, так как вы в конечном итоге связываетесь с владельцами файлов и ведете загрузку непосредственно у них.

Другая полезная информация в окне **Серверы** содержится в меню **Журнал** (в нижней части окна). Здесь ведется протокол всех процессов загрузки файлов, попыток установить связь с сервером. Также здесь отображается важная информация о состоянии скачиваемого файла — если файл поврежден, выводится предупредительное сообщение. А поврежденные файлы, сами понимаете, скачивать не стоит.



Рис. 5.24. Предупреждение о возможном повреждении файла

Нередко в записях журнала встречается слово **ID**, причем обычно в одном из двух вариантов: **HighID** и **LowID**. **ID** — это ваш индивидуальный код на определенном сервере. Он рассчитывается на основе IP-адреса и характеризует соединение.

При **HighID** соединение нормальное, **LowID** свидетельствует о том, что есть некоторые проблемы с подключением, чаще всего

связанные с наличием брандмауэра и/или прокси на пути к серверу; в некоторых случаях **LowID** присваивается, когда перегружен ваш интернет-канал либо целевой сервер. Если это так, то через какое-то время ваш порт будет заново проверен и сервер выдаст вам **HighID**. **LowID** не позволит вам обмениваться файлами с пользователями, тоже имеющими **LowID**, установить соединение с некоторыми серверами вообще не получится.

Окно Передачи

Это окно было уже подробно рассмотрено в части **Загрузка и передача файлов**.

Окно Поиск

Все самое важное о функциях поиска тоже уже было сказано, однако хочется добавить пару фраз о расширенном поиске. Вы можете использовать в критериях поиска служебные слова — **AND** (и), **OR** (или) и **NOT** (не).

С их помощью можно отсеять ненужные файлы из результатов поиска и сделать таким образом сам поиск эффективнее. **AND** используется, когда нужно чтобы оба слова присутствовали в названии файла, **OR** — если интересуют файлы с любым из приведенных слов, **NOT** — когда нужно исключить файлы, содержащие в названии определенные слова из результатов поиска.

Окно Файлы

В этом окне можно изменить список предоставляемых для скачивания файлов, посмотреть информацию о загружаемых, добавить комментарии к любому файлу или дать ему собственную оценку. Большинство из этих функций доступно в контекстном меню правой кнопки мыши. При этом необходимо выбрать группу файлов для отображения в левой части окна программы (**Все файлы обмена**, **Загружаемые файлы**, **Папки обмена** и др.; см. рис. 5.25).



Рис. 5.25. Управление файлами

Окно IRC

Окно чата, который по своей организации похож на чат в DC++, в нем также есть группы общающихся между собой пользователей, которые объединяются по интересам. Вы можете подключиться к одной из групп и вести беседы на важные для вас темы.

Для этого нужно нажать кнопку **Соединение** в левой нижней части окна, и программа попытается установить связь с IRC-сервером. IRC-сервер задается настройками (см. далее), и по умолчанию это `irc.freshirc.com` (см. рис. 5.26).

Однако, как правило, в чате никто не общается, все только скачивают файлы и лишь изредка обмениваются друг с другом со-

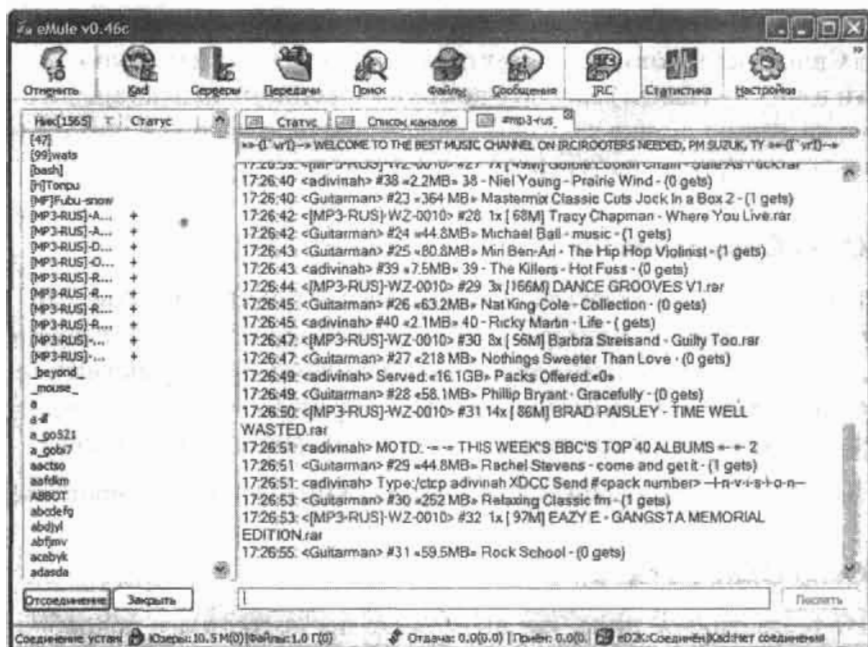


Рис. 5.26. Чат в eMule

общениями. Тем не менее, вы можете воспользоваться чатом для того, чтобы попробовать получить помощь других пользователей программы или с иными целями.

Чтобы войти в чат, нужно в окне **Настройки** на вкладке **IRC** в поле **Имя** указать свой ник, а в поле **Сервер** — адрес сервера чата. В принципе, этих настроек достаточно, чтобы войти в чат, но мы рекомендуем применить фильтр каналов (включить флажок **Использовать фильтр списка каналов**). Это позволит вам ограничить количество чат-групп: по названию — указав текст в поле **Имя**, который должен содержаться в названии, а также по количеству подключенных пользователей. После этого можно закрыть окно **Настройки** и попытаться подключиться к серверу (кнопка **Соединение** в окне **IRC**). Если попытка будет удачной, сверху окна появятся две вкладки: **Статус** и **Список каналов**.

Вкладка **Статус** отображает протокол соединения с сервером IRC, а **Список каналов** показывает перечень доступных чат-групп. Войти в группу (канал) можно с помощью двойного щелчка мыши по ее названию. Канал закрывается как обычное окно — с помощью кнопки с крестиком в верхнем правом углу.

Окно СООБЩЕНИЯ

Позволяет обмениваться сообщениями с пользователями, занесенными вами в категорию **Друзья**. Как правило, используется для предложения взаимного обмена файлами. Тексты частных сообщений вводятся в специальном поле в самом низу окна, предварительно выбирается соответствующий адресат в списке слева.

После того, как сообщение набрано, нажмите кнопку **Отправить**.

Окно СТАТИСТИКА

Информативное окно, где вы можете посмотреть все подробности о сетевом трафике, переданных и полученных файлах, время работы с программой, подключенные серверы и другие сведения о работе программы.

5.2.4. НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ eMule

Окно настроек программы **eMule** состоит из нескольких вкладок, а вызвать само окно можно, нажав на соответствующую кнопку в основном окне программы. Далее мы рассмотрим каждую из вкладок окна настроек.

Вкладка ОСНОВНЫЕ

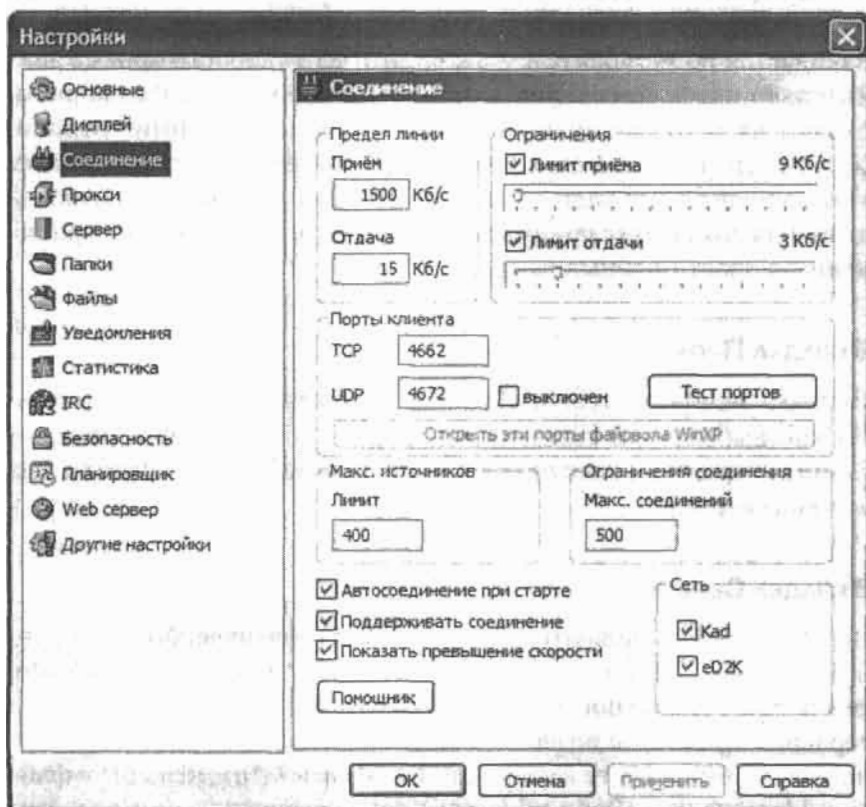
Несмотря на название вкладки, по сути, важными здесь являются только три настройки — **Имя юзера** (уже рассматривалась), язык (просто выберите нужный язык из списка) и **Появляться при нажатии на eD2k-ссылку** (этот флажок включает/выключает автоматический перехват из браузера ссылок на ресурсы сети eD2k).

Вкладка Дисплей

Параметры интерфейса пользователя. Настраиваются в соответствии с вашими предпочтениями.

Вкладка СОЕДИНЕНИЕ

Важная вкладка, на которой можно установить максимальную скорость загрузки и передачи файлов (группа **Предел линии**), включить/отключить ограничение приема/передачи, настроить порты работы программы и другие функции, касающиеся соединения и сети (рис. 5.27).



Настройка портов требуется, когда программа передает данные слишком медленно или вообще не может работать. При этом предварительно необходимо проверить, какое ограничение установлено на максимальную скорость отдачи/загрузки файлов.

Если ограничение не соответствует реальным возможностям вашего соединения, нужно откорректировать параметры ограничения. В случае, когда вы не знаете характеристик подключения, а можете назвать только его тип (модемное, кабельное, через локальную сеть), воспользуйтесь кнопкой **Помощник**. Будет выведен список типов соединений и рекомендуемые для каждого из них пределы скоростей передачи данных. Также на этой вкладке очень удобно корректировать ход загрузки: когда ваш трафик оплачивается по мегабайтам, а вы видите, что скорость приема значительно ниже, чем скорость отдачи, можно установить скорость отдачи на меньшее значение, включив флажок **Лимит отдачи**. Учтите, что в случае ограничения объема передаваемых данных автоматически снижается и прием. Поэтому рекомендуется включить флажок **Лимит приема**, чтобы увидеть фактическое ограничение скорости приема данных.

Вкладка ПРОКСИ

Вкладка используется при работе с программой через прокси. Нужно выбрать его тип, указать адрес и порт. В случае необходимости придется ввести еще и имя пользователя и пароль для входа на сервер.

Вкладка СЕРВЕР

Здесь важными являются настройки автоматического обновления списка серверов — ведь чем больше серверов доступно **eMule**, тем больше вероятность что-либо найти. Автообновление списка серверов при старте позволяет загружать новые списки из интернета, если вы укажете адреса, где такие списки размещены в файле **addresses.dat**. Файл **addresses.dat** открывается при нажатии кнопки **Список** в правой части окна.

Можно обновлять списки серверов и другим способом — с компьютера подключенного пользователя или с серверов, с которыми уже установлено соединение. Лучше всего использовать все три возможности обновления одновременно.

Опция **Безопасное соединение** относится к настройкам защиты программы. В случае, когда в процессе подключения к серверу вы получаете **LowID**, серверу может передана дополнительная информация о вашем компьютере. Если вы включите флажок **Безопасное соединение**, эта информация передаваться не будет и доступ к серверу будет закрыт. В результате **eMule** попытается подключиться к другому серверу.

Вкладка Папки

Была рассмотрена ранее. Здесь указываются папки для временных и скачиваемых файлов, а также папки с предоставленными для загрузки файлами.

Вкладка Файлы

Ряд настроек операций над файлами. Значение каждой из опций вполне понятно из названия, поэтому мы не будем их подробно рассматривать. Уточним только, что настройка **Мои файлы/папки видны** мало влияет на скорость передачи данных. Это объясняется принципом работы сети **eD2k** — пользователи обмениваются недостающими частями файлов, то есть вы одновременно скачиваете нужную вам часть и предоставляете часть, которой не хватает другому пользователю.

Вкладка Уведомления

Эта вкладка служит для настройки звуковых сигналов и всплывающих сообщений. Позволяет настроить реакцию программы на различные события. Обычно включают уведомления для событий **Начат новый чат**, **Получено новое сообщение**, **Закачка добавлена**, **Важно**.

Вкладка Статистика

Как и само окно статистики, эти настройки практически не влияют на параметры загрузки файлов. Единственное, о чем стоит здесь сказать, — если программа будет отнимать у системы слишком много ресурсов, попробуйте увеличить время обновления ее данных.

Вкладка IRC

Настройки, доступные на этой вкладке, были описаны ранее.

Вкладка Безопасность

Эта вкладка позволяет настроить параметры безопасности: ограничить доступ к определенным IP-адресам; фильтровать сообщения и файлы. Для ограничения доступа к определенным IP-адресам вы должны ввести их уровень в одноименное поле либо нажать на кнопку **Редактор**, которая откроет файл `ipfilter.dat` в Блокноте. `ipfilter.dat` — это файл «черный список» IP-адресов. Можно найти такие файлы в интернете или составить их самому.

Фильтр сообщений позволяет отклонить ненужные сообщения, содержащие определенный текст. Этот текст записан в поле **Фильтровать сообщения, содержащие:**, причем строки фильтра разделены между собой символом «|».

Желательно включить флажок **Дополнительный спам-фильтр**, чтобы уменьшить число нежелательных сообщений.

Вкладка Планировщик

Очень полезная функция программы — позволяет выполнять нужные действия по расписанию. Можно запускать и останавливать зачатки, изменять ограничения приема и передачи данных, число источников и подключений в назначенное время. Это весьма удобно.

Чтобы добавить новое задание, нажмите кнопку **Новый**, после этого в поле **Имя** введите его название, щелкните правой кнопкой мыши на поле **Действия** и в появившемся меню выберите один из пунктов: **Лимит отдачи** (изменение максимальной скорости скачивания данных у вас), **Лимит приема** (изменение максимальной скорости загрузки данных), **Ограничение источников**, **Макс. соединений** и др.

На рис. 5.28 показан пример задания.

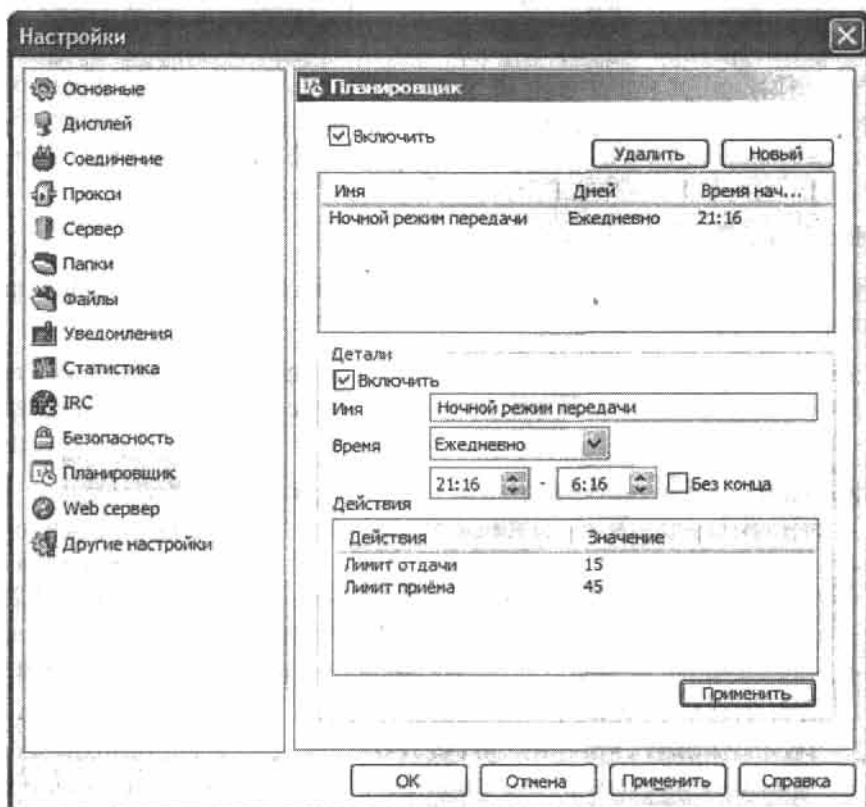


Рис. 5.28. Задание, устанавливающее ограничение на прием и передачу файлов ночью

Эти возможности особенно удобно использовать для интернет-сетей, условия оплаты которых меняется в зависимости от времени. После добавления всех необходимых действий важно не забыть включить флажок **Включить** в поле **Планировщик** и в поле **Детали**, иначе задание не будет выполнено в нужное время.

Вкладка WEB-СЕРВЕР

Позволяет создать собственный web-сервер для удаленного управления программой **eMule** с другого компьютера. Для его использования достаточно установить флажок **Включить** и ввести пароль администратора в поле **Пароль**. После этого вы сможете набрать адрес вашего компьютера (в формате `http://ip:порт/`), на котором установлена программа **eMule**, ввести пароль и работать с программой почти так же, как с собственного компьютера.

Вкладка ДРУГИЕ НАСТРОЙКИ

Все настройки, не относящиеся к другим вкладкам, содержатся на этой (см. рис. 5.29).

Часть из них не слишком важна для работы с программой, их мы описывать не будем. Наиболее же полезные из настроек данной вкладки следующие:

1. **Макс. число полуоткрытых соединений:** максимальное количество соединений, которые открыты, но не используются в текущий момент. Разработчики **eMule** рекомендуют не выставлять этот параметр на значение больше 9 в Windows XP SP2, в других операционных системах — больше 50. Чем меньше максимальное число полуоткрытых соединений, тем медленнее идет обмен данными.
2. **Использовать кредитную систему:** кредитная система подразумевает, что чем больше данных было передано пользователем к вам, тем больший приоритет на скачивание у вас он имеет. Использование кредитной системы повышает вероятность увеличения скорости скачивания вами файлов — если поль-

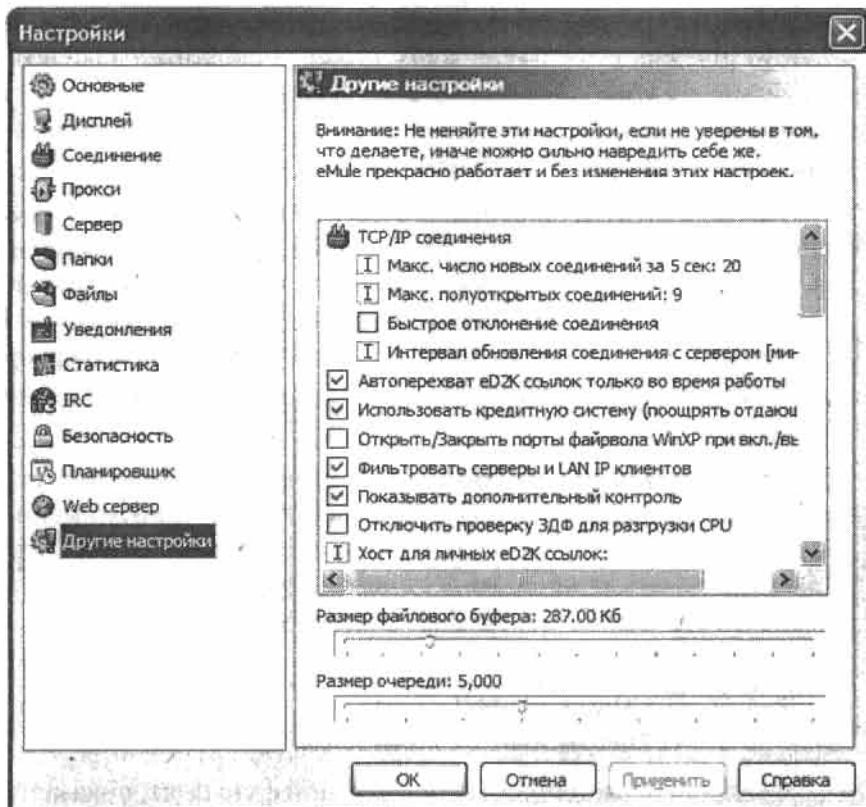


Рис. 5.29. Вкладка *Другие настройки* — доступ к важным функциям программы

зователь, которому вы предоставили определенный объем информации, ее использует, вы сможете скачать у него нужные части файла быстрее.

3. **Фильтр сервера и клиентов LAN IP:** для пользователей локальной сети при необходимости обмена с другими пользователями этой же сети данная опция должна быть отключена. Если локальной сети нет, эта настройка защитит вас от некорректных источников, когда пользователи локальных сетей передают неверные IP-адреса.

4. **Показать дополнительный контроль:** при включении этого флажка становятся доступными дополнительные возможности **eMule**. Для нормальной работы программы можно ограничиться и стандартным набором, а для опытных пользователей можно его расширить.

5. **Отключить скачивание с PeerCache:** **PeerCache** — это система, предназначенная для ускорения загрузки файлов. Работает она довольно просто: если ваш провайдер поддерживает такую систему, то когда несколько пользователей будут скачивать один и тот же файл, он будет загружен на сервер провайдера, в результате скачивание пройдет значительно быстрее.

6. **Безопасная запись .met/.dat:** позволяет установить режим записи файлов загрузки. В данном случае работает принцип «чем чаще — тем лучше», так как сохранять результаты загрузки никогда не вредило, а на общую скорость процесса приема/передачи этот параметр влияет мало.

5.2.5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЮКИ И СЕКРЕТЫ РАБОТЫ С eMULE

Мы рассказали о выполняемых программой функциях, показали, как осуществлять поиск файлов, теперь самое время уделить внимание вопросам повышения эффективности поиска.

При первом запуске **eMule** создает уникальный ключ — **User Hash**, рассчитанный на основе конфигурации компьютера. **User Hash** похож на хеш-код файлов (кстати, как уже говорилось, программа поддерживает работу с хеш-кодами): он позволяет однозначно идентифицировать компьютер пользователя, даже если он отключался от сети или сменил IP-адрес.

Это позволяет другим пользователям «узнавать» вас и предоставлять определенные привилегии (в случае, когда для этого есть основания), то есть служит реализации принципа «ты мне — я тебе». Когда вы предоставляете данные для скачивания,

вы зарабатываете себе рейтинг. В соответствии с этим рейтингом люди, которые что-либо скачали у вас, предоставляют привилегии на скачивание вам.

Общего рейтинга, учитывающего все загруженные и переданные одним пользователем файлы, нет, поэтому бесполезно пытаться предоставить как можно больше файлов, чтобы побыстрее скачать то, что вам нужно. Важно лишь то, чтобы пользователи, у которых вы что-то скачиваете (или хотите скачать), были заинтересованы загрузить что-либо с вашего компьютера.

В этом случае каждый из вас будет иметь высокий приоритет на скачивание у другого, и поэтому загрузка данных пройдет максимально быстро. Поэтому предоставлять файлы для скачивания нужно разумно: предоставляйте файлы такого типа, в котором заинтересованы сами.

В конце концов у вас появятся «друзья» — пользователи, имеющие особые привилегии. Для друга вы можете выделить отдельный слот, предоставив ему право скачивать у вас файл вне очереди. Это важно, так как в результате ваш рейтинг у него возрастет, и вы сами сможете быстрее загружать данные от него. При этом неважно, знает ли он, что вы сделали его другом и предоставили ему дополнительный слот, так как в любом случае ваш рейтинг у пользователя повысится.

ГЛАВА 6.

РАБОТАЕМ С СЕТЯМИ MP2P И GNUTELLA

6.1. ПИРИНГОВАЯ СЕТЬ MP2P И ПРОГРАММА PIOLET

УСТАНОВКА И ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ PIOLET

Пиринговая сеть **MP2P**, или **Manolito P2P**, достойна нашего внимания. Она особенно популярна в Испании и Франции. Ее специализация — только музыка. Число пользователей данной сети — около четверти миллиона людей.

Сеть **MP2P** имеет много клиентских программ, из которых мы рассмотрим только **Piolet**, так как она не содержит ничего «лишнего» — **spyware** или агрессивной рекламы. Только иногда в программе отображаются обычные баннеры в HTML, она не имеет никаких встроенных программ, проникающих в компьютеры пользователей и отравляющих им жизнь. Загрузить ее можно с сайта <http://www.piolet.com/download>.

Даже те люди, которым бы **Piolet** не понравилась, могут попробовать поработать с **MP2P**: с помощью программы **Blubster** (www.Blubster.com), или **RockitNet** (www.rockitnet.com). Следует заметить, что для них разработаны различные «чистильщики» — служебные программы, которые могут удалить из **Blubster**, или из **RockitNet** всю рекламу.

Программа **Piolet** устанавливается легко. Для начала надо запустить ее инсталляционный файл **Pioletsetup.exe**. После того, как вы дадите команду установки программы, сразу же запустится процедура предварительной настройки. Если вам что-то непонятно, не бойтесь — все настройки можно изменить после того, как программа будет установлена. Главное — нажимайте кнопку

Next в каждом шаге, и все. В одном из окон вы должны указать папку, где расположены файлы, которые вы будете предоставлять для скачивания (принимаются файлы формата MP3 и OGG); в этом же окне задается максимальное количество одновременно открытых слотов (рис. 6.1).

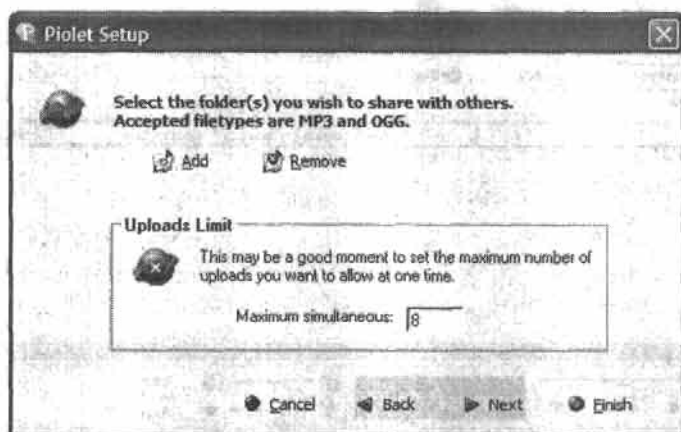


Рис. 6.1. Установка клиента **Piolet**

ЗАПУСК И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ **Piolet** К СЕТИ.

Поиск нужных файлов

После запуска программа сразу же подключается к сети, отыскивая другие подключенные к сети компьютеры. Если вы добавите новые композиции в список файлов, предоставляемых вами для скачивания, программа начнет их хэширование, то есть займется вычислением их хэш-кодов. Процесс хэширования потребует некоторого времени — приблизительно пяти минут на каждую тысячу файлов (зависит от производительности компьютера). Хэширование можно прервать, но делать этого не следует.

Работа с **Piolet** ничем не отличается от работы с другими программами для обмена файлами. С помощью кнопки **Search** открывается окно поиска, в котором нужно указать имя артиста, или

название пластинки, или и то и другое одновременно (рис. 6.2). Когда в этом окне будут показаны результаты поиска, нужно дать команду загрузки, дважды щелкнув по названию файла в списке.

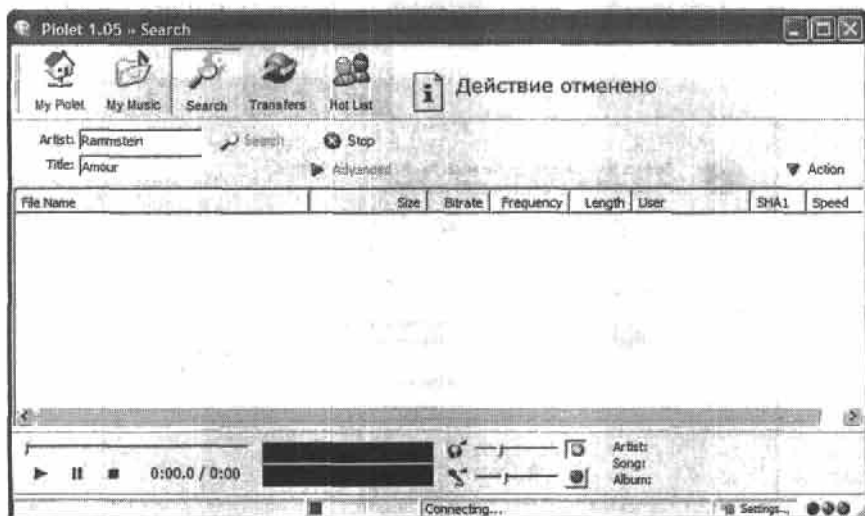


Рис. 6.2. Окно поиска Piolet

Дальнейшая работа с **Piolet** мало отличается от работы с уже описанными нами программами. Ограничимся здесь несколькими замечаниями:

- **Piolet** не работает через брандмауэр, маршрутизатор или подобную аппаратуру.
- Если при наличии маршрутизатора вы можете открыть некоторые порты, то сделайте это. После открытия определенного порта введите его номер в окне **Downloads**, открыть которое можно с помощью кнопки **Settings** в правом нижнем углу окна программы.
- Для завершения работы программы вы должны щелкнуть правой кнопкой мыши по ее иконке в системном трее (рядом с часами Windows) и в появившемся меню выбрать **Exit**.

6.2. СЕТЬ GNUTELLA, ПРОГРАММА XOLOX

Сеть **Gnutella** обладает широкой известностью, так как это впервые созданная децентрализованная сеть, однако попытка ее создания не была особо удачной. Из-за довольно хаотичного развития у **Gnutella** возникло много клиентских программ. Мы опишем здесь только одну из них — **Xolox**. Это маленькая и простая в использовании программа, имеющая интересную функцию, о которой уже было сказано в описании **eDonkey**, а именно: одновременная загрузка одного файла из нескольких источников (другие клиентские программы **Gnutella**: **Morpheus**, **Bearshare**, **Gnucleus**, **Limewire**, **Phex** или **Swapper**. Их можно легко найти в интернете через поисковые системы).

Скачать **Xolox** можно по адресу www.xolox.nl (голландская программа) или на сайте www.download.com. При ее установке откажитесь от инсталляции других программ (для наших целей они лишние) и не производите никаких настроек. После установки просто дайте команду запуска программы.



При запуске программа **Xolox** сразу же пытается подключиться к сети **Gnutella**, о чем написано в строке состояния внизу. Если подключение выполнено успешно, на экране отображается число пользователей, с которыми у вас на данный момент установлено соединение (строка **peers**) — для правильной работы программы их достаточно всего несколько.

Подключившись к сети, вы можете сразу начать поиск (нажмите на кнопку **Search**, и через несколько секунд отобразятся первые результаты поиска). Столбец **Score** имеет здесь огромное значение — чем больше указанное в нем число, тем у большего количества пользователей имеется данный файл и, соответственно, тем больше у вас шансов на его загрузку.

Следить за ходом процесса загрузки вы можете, нажав на кнопку **Traffic**. Управлять загрузкой отдельных файлов можно с помощью контекстного меню, вызываемого щелчком правой кнопки мыши по названию файла. Здесь вы можете на время приостановить загрузку (**Pause**), прекратить (**Cancel**) или попытаться найти еще несколько дополнительных источников загрузки файла (**Find more sources**).

ГЛАВА 7.

ПИРИНГОВАЯ СЕТЬ BITTORRENT — «ДЕМОКРАТ» СРЕДИ ФАЙЛООБМЕННЫХ СИСТЕМ

7.1. ПРИНЦИП РАБОТЫ СЕТИ BITTORRENT

Программа **BitTorrent** («поток битов») не только оправдывает свое название, но в то же самое время сильно отличается от остальных аналогичных программ. Автор разработал ее в ответ на «нечестное» поведение большинства пользователей сетей обмена данными, которые хотят только скачивать информацию, ничего не предоставляя взамен.

Идеальной работы сетей обмена данными (то есть того, чтобы каждый пользователь мог быстро и просто скачать то, что он хочет) можно достичь только при условии равенства количества пользователей, которые предоставляют файлы, количеству пользователей, загружающих данные. На этом-то принципе и построена пиринговая сеть **BitTorrent**.

Данные, передаваемые вам (у вас остается копия), продолжают свой путь к другим пользователям через ваш компьютер. Буквально это означает следующее — «что скачиваете, то и предоставляете». Схема работает следующим образом: у одного из пользователей есть какой-либо файл, который он хочет предоставить для скачивания другим. Он запускает специальную программу, которая создает специфическую ссылку (она представляет собой файл с расширением `.torrent`, см. ниже) на этот файл.

Ссылка размещается пользователем в интернете. Те, кому нужен данный файл, скачивают файл-ссылку `.torrent` и открывают его через клиентскую программу. Клиентская программа читает информацию в файле `.torrent` и пытается установить связь

с владельцем нужного файла, который в терминологии **BitTorrent** называется сидом (**seed**). Если связь установлена, начинается процесс загрузки.

Постепенно у вас появляется часть нужного файла и вы начинаете предоставлять ее другим для скачивания, то есть, пользуясь все той же терминологией, становитесь личером. Другие пользователи, закачивающие этот же файл, тоже становятся личерами.

Таким образом, информация загружается не из одного источника, а по частям из нескольких источников одновременно. Это позволяет снизить нагрузку сети на владельца полного файла и распределить передачу данных между несколькими пользователями, за счет чего существенно увеличивается скорость скачивания данных. Благодаря своему устройству система **BitTorrent** идеально подходит для передачи больших по объему файлов (чаще всего это видеофильмы).

7.2. СКАЧИВАЕМ И УСТАНАВЛИВАЕМ ПРОГРАММУ BITTORRENT

Существует несколько клиентских программ для **BitTorrent**. Создатель сети Брэм Коуен разработал оригинальную программу (под названием **BitTorrent**), которая постепенно улучшается, однако он распространял ее как open source, в результате чего программа претерпела ряд модернизаций со стороны других программистов. Мы рассмотрим **SHADOW's Experimental BitTorrent Client**, загрузить которую можно по ссылке <http://www.bittornado.com/download.html>.

После загрузки инсталляционного файла программы запустите его; сама по себе установка не вызывает никаких вопросов; по ее завершению в меню **Пуск** появится группа программ **BitTorrent**. Однако подождите запускать **BitTorrent**.

7.3. ФАЙЛЫ .TORRENT (ТАК НАЗЫВАЕМЫЕ «ТОРРЕНТЫ») ИХ НАЗНАЧЕНИЕ И ГДЕ ИХ БРАТЬ

Если вы уже поработали с другими клиентскими программами, то знаете, что их приходится сначала запускать, потом ждать, пока будет установлено соединение, а затем уже искать нужные файлы. В **BitTorrent** все совсем по-другому.

Файлы, которые вы хотите скачать, содержатся на компьютерах конкретных пользователей, подключенных к интернету. Информацию об этих файлах можно получить из небольших файлов с расширением `.torrent` (не удивляйтесь, если расширение вам показалось слишком длинным), списки которых размещены на интернет-страницах. Загрузка файлов начинается именно с того, что вы ищете эти файлы.

В глобальной сети есть сотни страниц, где содержатся списки «торрентов». Однако тут есть небольшая особенность (вероятно, единственная, затрудняющая работу с **BitTorrent**): эти страницы появляются и затем исчезают быстрее, чем меняется погода, поэтому на первом этапе вам будет сложно найти хорошую страницу с соответствующим списком.

Итак, вы можете найти списки «торрентов» с помощью специальных поисковых сайтов (хотя можно воспользоваться и обычным поисковиком), например <http://www.torrentbox.com>. Зайдите на этот сайт и введите в поле внизу окна текст, который должен быть в названии нужных вам файлов (см. рис. 7.1). Нажмите на кнопку **Search**, и вам будут выданы все результаты поиска.

После того как будут отображены результаты поиска, выберите нужный файл в списке и нажмите на него мышью. Появится окно с дополнительной информацией по данному файлу и ссылка на него в строке **DL Torrent**. Нажав на нее, вы сможете сохранить файл `.torrent` на диске или открыть его сразу, чем запустите программу **BitTorrent**, которая тут же примется скачивать данный файл.

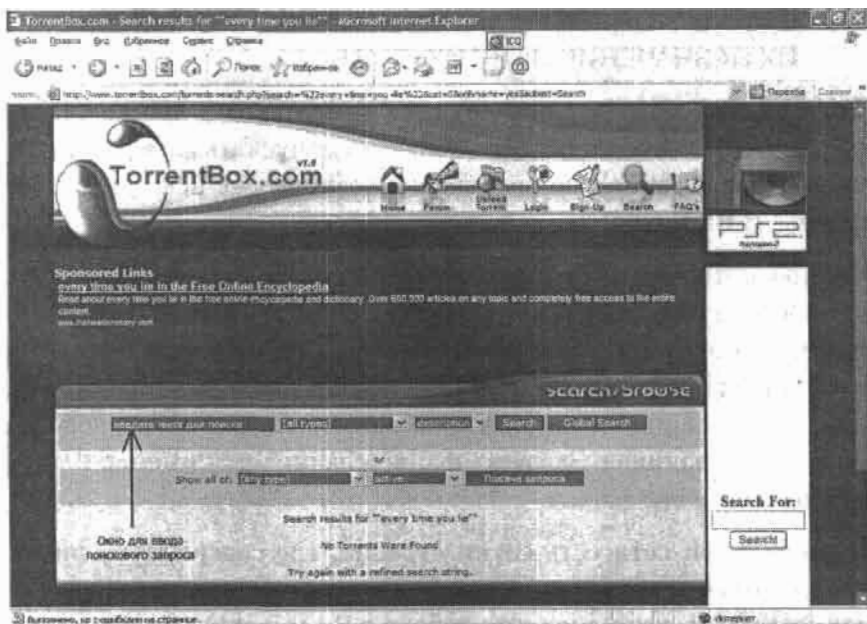


Рис. 7.1. Поиск ссылок на файлы .torrent



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если сайт www.torrentbox.com по каким-то причинам не работает, можно найти аналогичный сайт. Проще всего зайти на официальную страничку **BitTorrent** и произвести поиск нужного файла (ввести запрос в соответствующее поле и нажать кнопку **Search**). В результате будут отображены ссылки на сайты, предназначенные для поиска «торрентов». Остается только воспользоваться одним из них. Действия на нем аналогичны вышеописанным: ввести запрос, посмотреть результаты и загрузить файл .torrent, с помощью которого программа начнет загрузку искомого файла.

7.4. СКАЧИВАНИЕ И ОБМЕН ФАЙЛАМИ В СЕТИ BITTORRENT. МЕТОДИКА РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ BITTORRENT

На первый взгляд окно программы **BitTorrent** может показаться непривлекательным, однако самое главное — это то, что процесс загрузки начался (рис. 7.2). В верхней части окна отображается ход загрузки, имя файла и его размер, ниже показана дополнительная информация.



Рис. 7.2. Просмотр информации о загружаемых данных

- **Time elapsed/estimated** означает: потраченное/оставшееся время загрузки файла.
- **Download to** — указывает на папку, куда записываются данные (в настройках папку можно поменять). Важной является информация о скорости загрузки и пересылки данных, то есть **Download rate** и **Upload rate**. Как видите, эти величины неодинаковы. Программа **BitTorrent** регулирует скорость загрузки так, чтобы пересылка данных осуществлялась с меньшей скоростью, чем их загрузка. **Downloaded** и **Uploaded** отображают объем скачанных и загруженных у вас данных соответственно.

Обратите внимание на строку, где отображено количество пользователей, к которым вы в данный момент подключены, в ней же указано среднее значение объема загруженных ими данных — **connected to 2 peers with an average of 22.6% completed**, означает, что данный файл (либо неполный, либо полный) имеется всего у двух пользователей, к которым вы сейчас подключены, и средний уровень загрузки данного файла у них составляет 22,6%. Не беспокойтесь, если это значение мало: как правило, удается скомпоновать из большого количества разрозненных кусочков файла целый.

Строка **connected to 4 seeds, also seeing 0,453 distributed copies** сообщает, что программа подключена к четырем «седам» (обладателям полного файла), и видит в сети 453 части данного файла.

Важными также являются настройки в нижней части панели.

- **Settings for:** дает возможность применить стандартные настройки по скачиванию и передаче данных в зависимости от типа соединения с интернетом. Выберите тот тип, который в наибольшей степени отвечает параметрам вашего соединения — не обманывайте программу, это не поможет. Вы также можете изменять скорость пересылки данных (**Upload rate**) вручную; если она равна нулю (0), это означает, что у нее ограничений нет — будет передаваться столько данных, сколько позволит сеть.
- **Max Uploads** — указывает максимальное количество одновременно идущих загрузок данных с вашего компьютера.

Другие четыре функции программы **BitTorrent** доступны с помощью ссылок **Details, Advanced, Prefs** и **About**:

- **Details** — отображает детальную информацию о скачиваемом файле, в том числе его хэш-код. Эти сведения никак не влияют на процесс скачивания данных.

Обратите внимание, что скачиваемый файл разбит на множество кусков, о чем свидетельствует запись в строке **pieces: 1760 (32, 768 bytes each)**. Она означает, что кусков 1760, по

32Кб каждый. Из них **BitTorrent** после окончания загрузки составит единое целое.

- **Advanced** — наверняка понравится тем, кто хочет точно знать, как все устроено (рис. 7.3). Вызываемое этой ссылкой окно отображает пользователей, к которым вы в данный момент подключены — и тех, у которых вы скачиваете данные, и тех, которые скачивают что-либо у вас. Как видите, скорости загрузки и пересылки данных пользователей значительно отличаются — это зависит от пропускной способности сети или нагрузки на нее. Здесь вы можете вносить изменения, однако почти никогда этого не требуется — **BitTorrent** лучше всего работает, когда управляет всем сама.

BitTorrent Advanced

Advanced Info for Xlam

Q	IP	L...	Up	I	C	Down	I	C	S	Downlo...	Uploaded	Compl...	Peer Dow...
	81.100.22.35	L							*	0.00 MB	0.00 MB	100.0%	0 kB/s
	69.22.205.119	L			1 kB/s				*	0.03 MB	0.00 MB	100.0%	0 kB/s
	201.26.138.80	L							*	0.00 MB	0.00 MB	100.0%	0 kB/s
	81.216.194.145	L			0 kB/s				*	0.02 MB	0.00 MB	100.0%	0 kB/s
	200.89.141.178	L	7 kB/s	*		3 kB/s			*	0.13 MB	0.30 MB	61.4%	15 kB/s
	24.132.167.228	L				13 kB/s			*	0.55 MB	0.00 MB	100.0%	0 kB/s
	82.61.77.54	L			1 kB/s				*	0.05 MB	0.00 MB	100.0%	0 kB/s
	82.36.115.72	L							*	0.00 MB	0.00 MB	100.0%	0 kB/s
TOTALS:			7 kB/s		19 kB/s					0.92 MB	0.30 MB		

42 of 1760 pieces complete (28 just downloaded), 0 failed hash check, 208KB redundant data discarded
 currently downloading 13 pieces (6 just started), 7 pieces partially retrieved
 Listening on port 31356

Max download rate (kB/s) [0] [0 = unlimited]

Manual Announce External Announce Finish Allocation Ok

- **Prefs** дает возможность настроить некоторые важные опции, из которых нужно отметить следующие:
 - **Don't allow multiple connection from the same IP** — запрет на установление нескольких подключений с одного IP-адреса (лучше оставить данный пункт как есть: от внесенных изменений работа программы не станет быстрее или лучше).
 - **Kick/ban clients that send you bad data** — запрет доступа пользователям, которые предоставляют фальшивые данные (имеет смысл поставить здесь флажок).
 - **Default save path** — каталог, куда по умолчанию будут сохраняться скачанные файлы.
 - **Port range** — диапазон портов: здесь нужно выбрать открытые (то есть не заблокированные брандмауэром и т.д.) порты на вашем компьютере.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Чтобы вступили в силу настройки, отмеченные звездочкой, требуется перезапуск **BitTorrent**.

Кнопка **Advanced Preferences** позволяет опытным пользователям произвести ряд настроек; не меняйте здесь ничего, пока все нормально работает. Если вы что-то захотите поменять, сначала досконально изучите вопрос (информацию по настройке программы легко найти в интернете).

7.5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЮКИ И СЕКРЕТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ BITTORRENT

Как вы уже, вероятно, поняли, **BitTorrent** не самая легкая в использовании программа. Однако она невероятно трудоспособна — скачивает гигантские файлы за очень короткое время. Этим-то и объясняется ее широкое распространение. Со многими

функциями программы вы познакомитесь в процессе ее использования: до многого догадаетесь сами, часть информации найдете в интернете, к счастью, ее там предостаточно. Здесь мы приведем лишь несколько советов по работе с программой.

ПОЧЕМУ СНАЧАЛА ПРОЦЕСС ЗАГРУЗКИ ФАЙЛА ИДЕТ МЕДЛЕННО, А ПОТОМ ЕГО СКОРОСТЬ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ

При загрузке файлов с помощью **BitTorrent** вы сразу заметите интересную деталь: загрузка сначала как бы набирает скорость и через некоторое время (десять—пятнадцать минут) скорость достигает максимума, который определяется возможностями подключения к интернету. Почему это происходит, вы можете догадаться, наблюдая за изменениями в окне **BitTorrent**: постепенно подключаются новые пользователи, и становятся доступными их недокачанные части файла. При подключении новых пользователей добавляются источники загрузки файла и процесс его загрузки ускоряется.

ПОЧЕМУ ЗАГРУЗКА ВСЕГДА ИДЕТ МЕДЛЕННО

У этого может быть несколько причин:

- ваше подключение к интернету не дает возможности быстро обмениваться данными;
- подключение к интернету, которым вы пользуетесь, ограничивает количество загружаемых вами данных, если вы пересылаете большие объемы информации в сеть;
- файл, который вы скачиваете, имеет мало источников, пропускной способности сети этих источников не хватает, чтобы обеспечить быструю загрузку.

ЧТО ДЕЛАТЬ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ ЗАГРУЗКИ

По правилам этикета, принятым среди пользователей **BitTorrent**, вежливым считается тот пользователь, который дает возможность

другим пользователям скачать данный файл, то есть может стать «сидом», если, конечно, он не собирается скачивать что-нибудь другое. При этом не обязательно предоставлять файл для скачивания на длительный срок, достаточно будет оставить его на то время, в течение которого вы его сами скачивали.

Что делать, когда нужно прекратить загрузку и продолжить скачивание файла из другого источника

Вы можете нажать на клавишу **Pause** в главном окне **BitTorrent**, чтобы приостановить процесс скачивания данных, или воспользоваться кнопкой **Cancel**, чтобы полностью прекратить загрузку и закрыть окно программы. В обоих случаях у вас будет возможность продолжить загрузку из другого источника или в другое время. При этом, если вы прекратите скачивание и закроете окно программы, нажав кнопку **Cancel**, вам опять придется найти тот же файл с расширением **.torrent**, который вы использовали, чтобы начать скачивать файл. Поэтому **всегда перед тем, как начать загрузку, сохраняйте файл с расширением .torrent у себя на жестком диске**. Если позднее вы дважды щелкнете по названию файла мышью, то снова запустится **BitTorrent** и продолжится процесс его загрузки.

Что делать, если файлы не загружаются

Если вместо начала загрузки выдается сообщение **Cannot connect to tracker**, это может быть вызвано двумя причинами.

Во-первых, возможно, ошибка имеет место не у вас, а на сервере (сервер принято называть **tracker** или трекер): это если у вас периодически загрузка проходит успешно, но иногда ее осуществить не получается. В этом случае ищите файл где-либо еще или попытайтесь скачать его позже — сбой на сервере может быть временным.

Во-вторых, может быть неправильно настроено подключение с вашей стороны (см. ниже).

Если не удастся ни подключиться, ни скачать файл

Весьма затруднительна ситуация, когда работа **BitTorrent** оказывается невозможна ввиду особенностей сети. Это чаще всего случается, когда брандмауэр (маршрутизатор или другое оборудование, которое транслирует IP-адреса) настроен так, что закрываются порты, используемые программой. Однако иногда есть способы выйти из затрудненного положения, о которых будет написано в следующей главе.

Как предоставить собственные файлы для скачивания

Прежде всего необходимо создать собственные файлы с расширением `.torrent`, а затем разместить их в интернете. Действуйте согласно следующей инструкции.

Во-первых, скачайте специальную программу для создания файлов `.torrent`, например **maketorrent v2.1** по адресу:

```
http://prdownloads.sourceforge.net/burst/maketorrent-2.1.exe?download
```

Запустите программу и создайте файл с расширением `.torrent`, сохраните его на диск.

Разместите файл с расширением `.torrent` в интернете. Можно создать для этого даже собственный бесплатный сайт, например, на `narod.ru` (бесплатный хостинг от Яндекса), однако лучше всего воспользоваться специальным сайтом. Не забудьте, что в исходном каталоге должен находиться сам файл, на который указывает файл-ссылка с расширением `.torrent`, так как эта ссылка без оригинального файла ничего не стоит!

Укажите сервер-трекер (**tracker**) в программе **maketorrent** (выберите из списка в строке **Tracker** окна программы), или найдите другой. Разместите на трекере файл с расширением `.torrent`.

Запустите **BitTorrent** и откройте только что созданный файл `.torrent`; подождите некоторое время — если файл действительно нужный, пользователи быстро к вам подключатся.

ГДЕ НАЙТИ ФАЙЛЫ С РАСШИРЕНИЕМ .TORRENT

Если вы воспользуетесь нехитрым способом поиска, то есть откроете интернет-сайт www.google.com и введете в поле поиска «torrent files», наверняка что-нибудь да найдете: на экране появятся результаты поиска, а именно: работающие адреса (в худшем случае недавно работавшие, их будет мало), отсортированные по популярности. Если вам не нравится Google или другие поисковики, можете воспользоваться адресами, работой функции поиска на которых автор книги был весьма удовлетворен:

<http://www.torrentreactor.net/>

www.sharelive.com, www.bytemonsoon.net (обязательная регистрация)

<http://www.torrentz.com/>

<http://isohunt.com>

<http://www.filesoup.com/>

Определить, какой из указанных адресов для поиска .torrent-файлов является наиболее эффективным, можно экспериментальным способом. Выберите какой-нибудь популярный файл, например **Star Wars** (или что-то в этом роде), и сравните результаты поиска на каждом из сайтов, в особенности то, сколько сидов имеет определенный файл с расширением .torrent. Самые лучшие сайты отличаются не только большим количеством файлов, найденных в результате поиска, но также и их качеством.

Если и эти сайты вас не удовлетворили, можно воспользоваться специальной программой **Torrent Search Expert**, предназначенной для поиска .torrent-файлов. Скачать ее можно по ссылке:

<ftp://ftp.freenet.de/pub/filepilot/windows/file-sharing/bittorrent/TorrentSearchExpert/tse-setup.exe>

Существует множество сайтов, где можно найти подсказки и целый ряд полезных советов по использованию **BitTorrent**. Посетив сайт www.slyck.com (щелкните мышкой по левому столбцу в **BitTorrent**) вы найдете краткую информацию для начинающих пользователей и адреса нескольких сайтов с файлами .torrent.

По адресу <http://bt.etree.org> вы не только найдете один из серверов **tracker**, но также обнаружите важные подсказки; и в имеющихся здесь дискуссионных форумах также можно найти много полезных технических советов.

Хороший русский трекер — <http://torrents.ru/>. Здесь вы найдете ссылки на .torrent-файлы различной тематики, однако для их просмотра нужно предварительно зарегистрироваться; статьи по работе с **BitTorrent** и т.д.

ГЛАВА 8.

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИРИНГОВЫХ СЕТЕЙ

Последняя глава посвящена различным проблемам и вопросам, которые являются общими для большинства систем обмена данными. Обычно для решения таких проблем требуется знание определенных технических вопросов или, что еще сложнее, знание интернет-сетей и протоколов. Возможно, для ряда читателей данная глава покажется слишком трудной, однако, чтобы полноценно участвовать в обмене данными, стоит разобраться и в этом.

В отличие от предыдущих глав, мы не будем детально рассматривать каждую проблему, так как в интернете размещено много информации по ним. Мы ознакомим читателя с основными проблемами, с которыми он может столкнуться, и наметим пути их решения.

8.1. КАКИЕ ПРОБЛЕМЫ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ И ПОЧЕМУ

Как вы могли убедиться из книги или на собственном опыте, системы обмена данными часто используются в противоправной сфере: нарушаются закон об авторских правах, цензура и т.д. Можно сказать следующее: разработчики пиринговых сетей отлично понимали, для чего те будут использоваться, и позаботились об удобстве их использования, анонимности клиентов и неуязвимости системы в целом. Программы и системы обмена данными часто относят к «серой» зоне интернета — зоне, в которой нарушается законодательство, но доказать виновность причастных к нарушению лиц или сложно, или невозможно.

Программы и сети обмена данными находятся где-то на «окраине» интернета. Они не пользуются поддержкой крупных компаний, иногда им вообще никто не содействует; их создатели, как правило, хакеры, которым не по душе интернет-стандарты.

Программы обмена данными не любят производители брандмауэров, маршрутизаторов и подобного оборудования, а также интернет-провайдеры (ISP) — «хакерские» сети отбирают у них значительную часть драгоценных ресурсов. Поэтому провайдеры пытаются всячески вытеснить и запретить системы обмена данными или ограничить их деятельность. Однако в ответ на это создатели систем обмена данными снова начинают искать противодействия, и часто добиваются отличных результатов — об этом мы расскажем в данной главе.

Очевидно, что в «серую» зону проникают правонарушители и из «черной» зоны. Вас подстерегают шпионские программы (пытающиеся украсть конфиденциальную информацию, номера кредитных карточек и т.д. с вашего компьютера), вирусы, тайно проникающие в вашу машину для того, чтобы взять все под свой контроль, — все это представлено в системах обмена данными в большом разнообразии. Посудите сами: даже некоторые «солидные» производители программ **P2P** включают в свои продукты **spyware**, чтобы контролировать вашу деятельность в сети (наиболее безопасны в этом плане программы типа **open source**). Мы рассмотрим меры безопасности, помогающие избежать нежелательных последствий.

Наконец, при обмене файлами может понадобиться сохранять собственную конфиденциальность, не раскрывая информацию о себе. Именно в системах обмена данными это приобретает особую важность, поэтому мы рассмотрим и эти вопросы.

Глава разделена на две части. В первой описаны возможные меры вашей защиты от различных нападений извне и ловушек, подстерегающих вас в сетях **P2P**, во второй же говорится о том, как обойти защитные меры и ловушки других пользователей.

8.2. ВАША ЗАЩИТА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ АНОНИМНОСТИ

Здесь мы приводим описание нескольких программ, которые, на наш взгляд, являются лучшими в соответствующих группах программ. К примеру, существует большое множество брандмауэров —

мы выбрали самый типичный, который обеспечивает высокий уровень безопасности при работе в системах обмена данными.

Рассмотрим следующие средства обеспечения собственной безопасности:

- **PeerGuardian:** программа для сохранения конфиденциальности в сети. Она особенно эффективна для защиты от слежки со стороны музыкальных студий, кинокомпаний и обществ по борьбе с пиратской деятельностью.
- **Ad-Aware:** программа, предназначенная для защиты от шпионского программного обеспечения.
- **Kerio Personal Firewall:** качественный личный брандмауэр с различными функциями.
- **Антивирусные программы:** общепринятый способ защиты.

Ввиду того, что термин «брандмауэр» часто встречается в книге, будет полезным наконец объяснить его значение.

Брандмауэр (**firewall**) в переводе с английского языка означает «противопожарная стена», и это сравнение, на наш взгляд, достаточно точное.

Представьте себе, что интернет (глобальная сеть) подобен пожару, а вы — человек, который при подключении к интернету становится, по сути, его частью и хочет использовать возможности глобальной сети, но в то же время ему необходимо защититься от «пожара» и других опасных вещей. Брандмауэр — это своеобразное средство, устанавливаемое между вами и интернетом, которое управляет всеми операциями, идущими между вами и сетью в обоих направлениях.

Через брандмауэр проходит каждый байт данных, направленных в глобальную сеть или идущих из нее, и брандмауэр решает, пропустить их дальше или нет.

Так можно описать основную функцию брандмауэра. На практике существует много различных по функциям брандмауэров, среди которых можно выделить следующие типы:

- **Аппаратные и программные брандмауэры.** Аппаратный брандмауэр — это оборудование, установленное между интернетом и вашим компьютером; его обычно нельзя настраивать, так как все функции уже встроены в оборудование. Часто брандмауэр входит в состав другого сетевого оборудования, например, маршрутизатора. Программный брандмауэр — это программа, работающая на вашем компьютере, ее легко настроить по своему усмотрению, однако именно это часто вызывает ее неправильное использование и создает дополнительную нагрузку на компьютер.
- **Личные (personal firewalls) и сетевые (network firewalls).** Личные брандмауэры служат для защиты одного компьютера, а сетевые устанавливаются между локальной сетью и каналом доступа в интернет.

8.2.1. ПРОГРАММА PEER GUARDIAN — БЛОКИРУЕМ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ IP-АДРЕСА

Это маленькая программка, выполняющая функции специализированного брандмауэра. Она блокирует доступ с конкретных интернет-адресов (IP-адресам), список которых ежедневно обновляется. Это делается для того, чтобы исключить возможность слежки за вами со стороны противников пиринговых сетей.

Пока что программа полезна пользователям на американском рынке и в некоторых других странах (Канаде, Австралии, Великобритании), где представители шоу-бизнеса и киноиндустрии активно следят за деятельностью внутри сетей обмена данными, преследуя тех, кто нарушает законы об авторских правах.

Для России эта программа все еще неактуальна, однако вы можете себя обезопасить «для профилактики» — в Америке разработаны специальные программы-сыщики, которые выслеживают нарушителей авторских прав и, возможно, их «электронные руки» скоро дотянутся и до нас.

При работе программа блокирует все IP-адреса, которые содержатся в базе данных. Число заблокированных IP-адресов огромно, но, несмотря на это, необходимо время от времени обновлять их списки. Сделать это можно через команду **Check for blacklist updates** в меню **Help**. При использовании программы для обмена данными достаточно, чтобы **PeerGuardian** была запущена, этим вы сможете себя обезопасить.

Составлением списка адресов занимается фирма-производитель **PeerGuardian**, также нежелательные IP-адреса могут быть экспортированы из файлов.

8.2.2. ПРОГРАММА **Ad-Aware** — ЗАЩИТА ОТ ПРОГРАММ-ШПИОНОВ

Программа **Ad-Aware** предназначена для других целей. Кроме того, что она избавляет вас от различных программ-шпионов, которых очень много в программах для пиринговых сетей, **Ad-Aware** полезна и при простой работе в интернете — она «выбрасывает мусор» из вашего ПК, который там оседает в процессе работы (разумеется, имеется в виду не пыль и не крошки от печенья).

Наглядным примером эффективного действия программы является устранение так называемых **tracking cookies** — небольших файлов, с помощью которых администраторы сайтов следят за вашими действиями: ведут учет количества посещений и т.п.

Вы, конечно, можете и не использовать такие программы, однако это никогда не является лишним. **Ad-Aware** защищает пользователя от агрессивной рекламы, программ-паразитов и подобных вредоносных программ: **Scumware**, **Keyloggers**, троянов, **Dialers**, **Malware**, **Browser hijackers** и **trackers**.

Что означает каждое из этих слов, знать не обязательно, просто будьте уверены, что **Ad-Aware** защитит вас от этих вредителей.

Бесплатную версию программы легко найти в интернете, например на <http://skan.ru/software/s844.html>. Установка ее тоже довольно-таки проста.

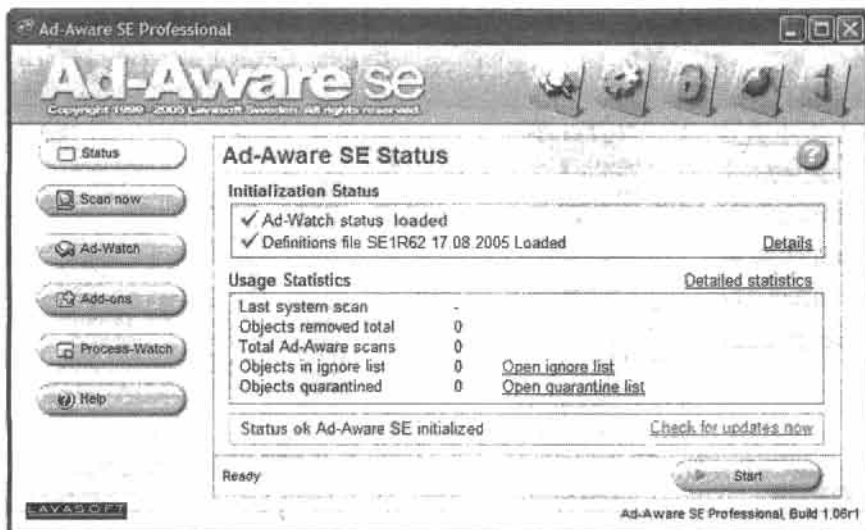


Рис. 8.1. Ad-Aware — лучшее средство против рекламы и шпионских программ

После установки и запуска программы всегда хорошо для собственного спокойствия проверить, не был ли создан фирмой-изготовителем программы более новый файл со списком «вредителей» и описанием методов их идентификации — щелкните мышью по ссылке **Check for updates now** (рис. 8.2), а затем дайте команду **Connect**.

В результате новый файл, если он будет найден, загрузится и установится (обновление файла-списка происходит каждые несколько дней). Далее запустите функцию просмотра (сканирования) нажатием на кнопку **Start**, подождите несколько минут (не меняйте настройки по умолчанию, так как они самые подходящие).

Если программа что-то обнаружит (такое бывает практически всегда), нажмите на кнопку **Next**, затем еще раз дайте команду **Next**. После этого программа спросит, нужно ли ликвидировать найденные программы-вредители — в окне появится вопрос: **X objects to be removed. Continue?** — щелкните мышкой по кнопке **OK**.



Рис. 8.2. Обнаруженные программы-паразиты

На рис. 8.2 показано, как может выглядеть типичный список обнаруженных неприятных объектов: здесь представлены большей частью разные рекламные программы, которые проникают в ваш компьютер при просмотре интернет-страниц (так называемые tracking cookies).

8.2.3. PERSONAL KERIO FIREWALL

(ПЕРСОНАЛЬНЫЙ БРАНДМАУЭР KERIO)

Как указывает название программы (персональный брандмауэр **Kerio**), речь идет о брандмауэре, используемом для защиты одного компьютера. **Kerio PF** — уникальная программа: она качественная, имеет много функций и бесплатную версию.

Программу можно скачать по адресу: www.kerio.com. Данный программный продукт распространяется в двух версиях — бесплатной и коммерческой. Бесплатная версия является полнофункциональной в течение 30 дней с момента установки, а затем, если вы не оплатите ее, переключается в режим с ограниченными

функциями. Однако даже ограниченного набора функций будет достаточно для наших целей.

После установки программы (щелкните мышью по значку установочного файла и далее придерживайтесь всех указаний) необходимо перезагрузить компьютер; после перезапуска брандмауэр автоматически начнет свою работу и будет продолжать ее вне зависимости от того, подключены вы в настоящий момент к интернету или нет.

Функции **Kerio Personal Firewall**

У данной программы больше функций, чем у обычного брандмауэра: она осуществляет мониторинг всего, что у нее вызывает хотя бы малейшие подозрения. В случае опасности брандмауэр выдаст вам соответствующее сообщение и последует вашему указанию — запретит или разрешит работу определенной программы.

В функции **Kerio** включено:

- Слежение за всеми процессами в локальной сети и интернете, с обработкой каждого пакета передаваемой информации (пакет — это наименьшая информационная единица в сети), информирование об этих процессах пользователя, выдача запроса на запрет или разрешение передачи пакета данных. Хотя такое частое информирование может иногда причинять неудобства, вы можете быть уверены, что в вашем компьютере ничего не происходит без вашего ведома. Вирусы, шпионы и подобные им программы, разумеется, написаны таким образом, чтобы быть максимально незаметными, но **Kerio PF** все равно их распознает.
- Настройка доступа к сетевым ресурсам для отдельных программ, с установкой собственных правил для каждой из них (пакетные фильтры, наборы разрешений и др.).
- Отслеживание подозрительных процессов, угрожающих безопасности компьютера, например, частый запуск одной программы из другой. **Kerio** может информировать вас о по-

добных действиях на вашем компьютере (если вы захотите этого) и предлагать вам выбрать, запускать программу или нет. Этим вы обезопасите себя от появления в вашем компьютере нежелательной программы (как правило, вируса, **adware** и т.д.) без вашего согласия.

- Фильтрация содержимого интернет-страниц, ведь на обычных интернет-страницах могут содержаться небезопасные элементы (например, вирусы-черви) или просто мешающие в работе компоненты (например, всплывающие окна). По вашей команде **Kerio PF** блокирует их.
- **Kerio PF** ведет статистику всех процессов в сети, включая все нападения или попытки нападения на ваш компьютер.

РАБОТАЕМ С KERIO PERSONAL FIREWALL

Поскольку данная книга посвящена системам обмена данными, при описании программы мы ограничимся вопросами, касающимися работы в сети интернет.

Программа **Kerio PF** большую часть времени «живет» в компьютере пользователя почти незаметно; о том, что она запущена и работает, вы узнаете только по ее иконке в системном трее. Однако стоит вам попробовать при помощи какой-нибудь программы подключиться к интернету, тут же на экране появится окно с уведомлением (см. рис. 8.3).

Это **Kerio PF** информирует вас о попытке подключения, указывая программу, которая подключается к интернету, и способ, используемый для этого. Вы должны будете отреагировать на это уведомление: разрешить (**Permit**) или запретить (**Deny**) доступ к сети программе при помощи одноименных кнопок.

Если вы работаете с проверенной программой, которая часто устанавливает соединение с интернетом, и вы уверены в ее надежности, можно разрешить ей доступ к интернету постоянно, чтобы не приходилось каждый раз многократно нажимать кнопку **Permit**.

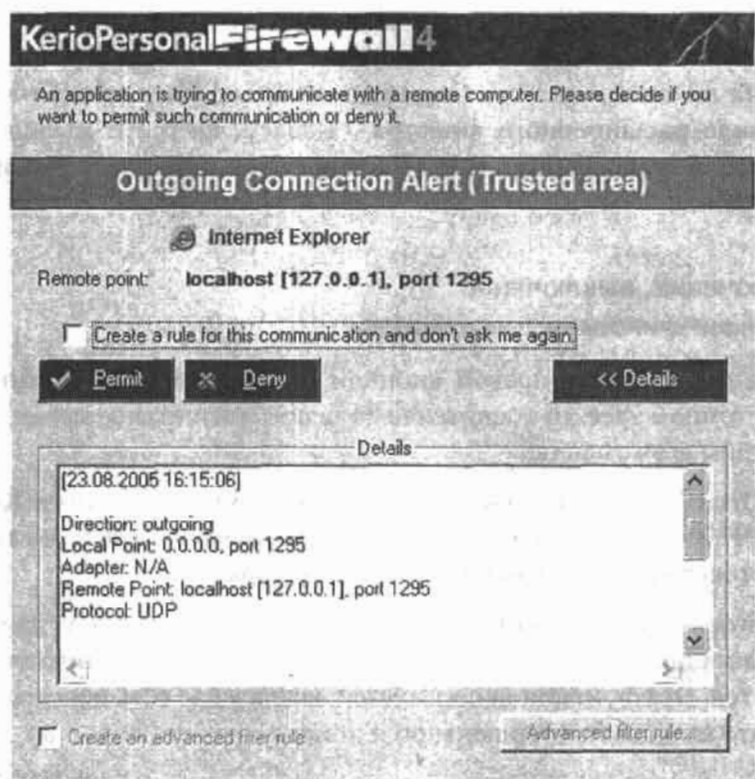


Рис. 8.3. Kerio Personal Firewall информирует обо всем, что происходит между вами и интернетом

Это можно сделать, создав для этой программы правило соединения — достаточно включить флажок **Create a rule for this application and don't ask me again**, после чего следует нажать кнопку **Permit**. Также можно и заблокировать доступ одной из программ к сети: включить указанный флажок, но нажать кнопку **Deny**.

После установки **Kerio PF** такие окна будут появляться у вас на экране часто — каждый раз при выполнении какого-либо действия, которое вы осуществляете впервые после первого запуска **Kerio**. В дальнейшем, если вы создадите правила для проверенных программ, они будут появляться все реже и реже.

Если вы в определенных случаях захотите применить особые настройки соединения, вы можете во всплывающем окне приложения включить флажок **Create an advanced filter rule (Создать правило расширенного фильтра)**, а затем, щелкнув мышью по кнопке **Advanced filter rule (Расширенное правило)**, изменить настройки.

ВКЛЮЧЕНИЕ, ВЫКЛЮЧЕНИЕ И КОНФИГУРИРОВАНИЕ БРАНДМАУЭРА

Если вы щелкнете правой кнопкой мыши по иконке **Kerio PF** в системном трее, то появится небольшое контекстное меню. Рассмотрим его команды:

- **Disable firewall** — **выключить брандмауэр**: программа **Kerio PF** будет продолжать работать на вашем компьютере, но перестанет выполнять функции брандмауэра.
- **Stop all traffic** — **остановить прием и передачу**: после данной команды процесс пересылки данных в сети приостанавливается. Эта функция используется, когда у вас есть подозрение, что ваш компьютер подвергся атаке.
- **Configuration** — **настройка**: несмотря на название этой команды, ею вызывается главное окно **Kerio PF**, открытое на той вкладке, с которой вы работали до его закрытия. Вы можете пронаблюдать за тем, как программа отслеживает пересылку данных по сети, посмотреть, какие попытки нападения на ваш компьютер она обнаружила и, конечно, изменить необходимые настройки.
- **Exit** — **выход**: останавливает работу программы и всех ее элементов, в том числе и брандмауэра.

При выборе команды **Configuration** на экране появляется главное окно программы, это же окно можно открыть двойным щелчком по значку **KerioPF** в системном трее. Данное окно имеет большое количество опций и настроек. Доступ к разным группам настроек

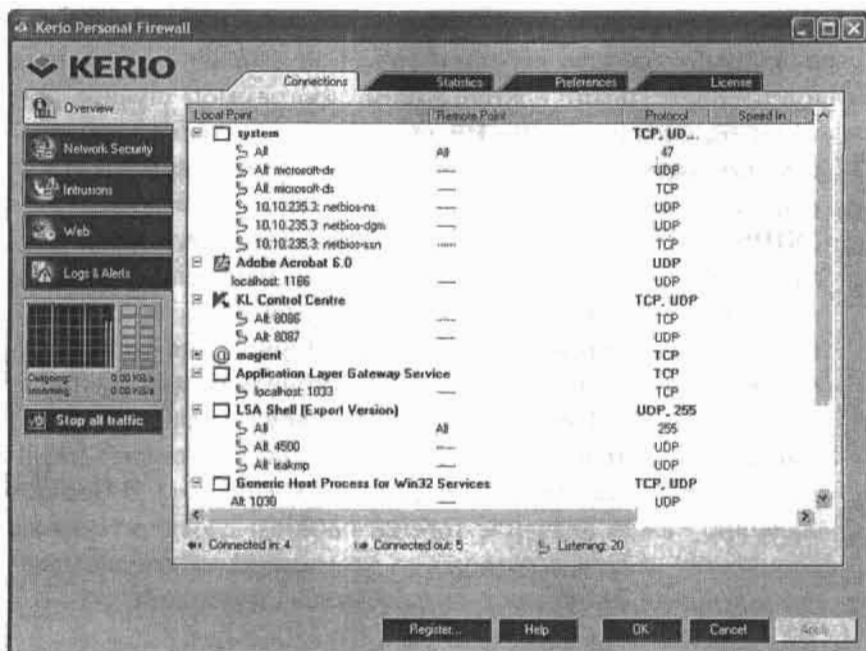
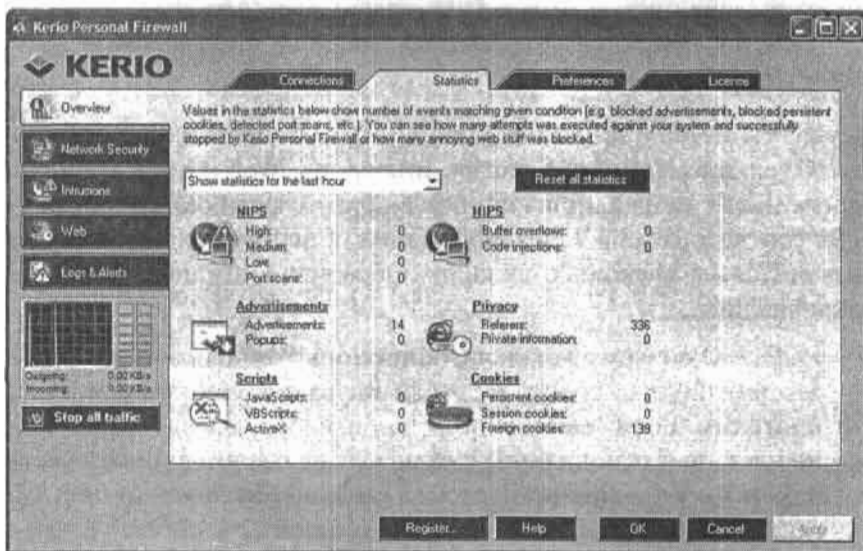


Рис. 8.4. Информационное окно в программе *Kerio Personal Firewall*

осуществляется с помощью кнопок в левой части окна программы: **Overview**, **Network Security**, **Intrusions**, **Web** и **Logs & Alerts**. После нажатия на одну из кнопок в правой части окна отображается соответствующая ей информация, в некоторых случаях она выводится на несколько вкладок. Обратите внимание на следующие из них:

- Раздел **Overview**, вкладка **Connections**: отображает активные сетевые подключения, включая названия установивших их программ. Если соединение установлено, а пересылка данных не идет, цвет строки белый; если же при соединении осуществляется обмен данными, строка выделяется зеленым цветом, при этом отображается объем переданных в обоих направлениях данных. Это окно носит информационный характер, и в нем вы ничего не можете поменять.

- Раздел **Overview**, вкладка **Statistics** (рис. 8.5). На данной вкладке отображаются статистические данные о найденном в интернете и отфильтрованном программой мусоре. Вы увидите, сколько **Kerio PF** обнаружила (и заблокировала) рекламы (**advertisements**), скриптов (**scripts**, скрипты могут представлять особенную опасность), сколько выявила атак (**NIPS** и **HIPS**), совершенных на ваш компьютер и т.д. Следует отметить, что имеют значение лишь нападения высокого и среднего уровня приоритета. Нападения же низкого уровня приоритета, которые происходят регулярно, являются неотъемлемой частью интернета и не представляют для вас большой опасности. Группа **личные (Privacy)** указывает, какой сайт пытался отслеживать, откуда вы на нем появились (делается это очень часто и ничего опасного в этом нет). В **Cookies** особенно важно значение **foreign cookies**, соответствующее количеству сайтов, с которых за вами пытались следить (например, какая-нибудь рекламная система интернета).



- Раздел **Network Security (Сетевая безопасность)**, вкладка **Applications (Приложения)**. Здесь можно просмотреть, а также поменять настройки, причем как при запуске определенной программы, так и в процессе работы в сети. Можно дать либо команду сбросить настройки для нее (кнопка **Remove**), и при следующем запуске этой программы **Kerio PF** опять спросит, что нужно с ней делать, либо изменить настройки с помощью кнопки **Edit** или щелкая мышью на каждой из настроек.

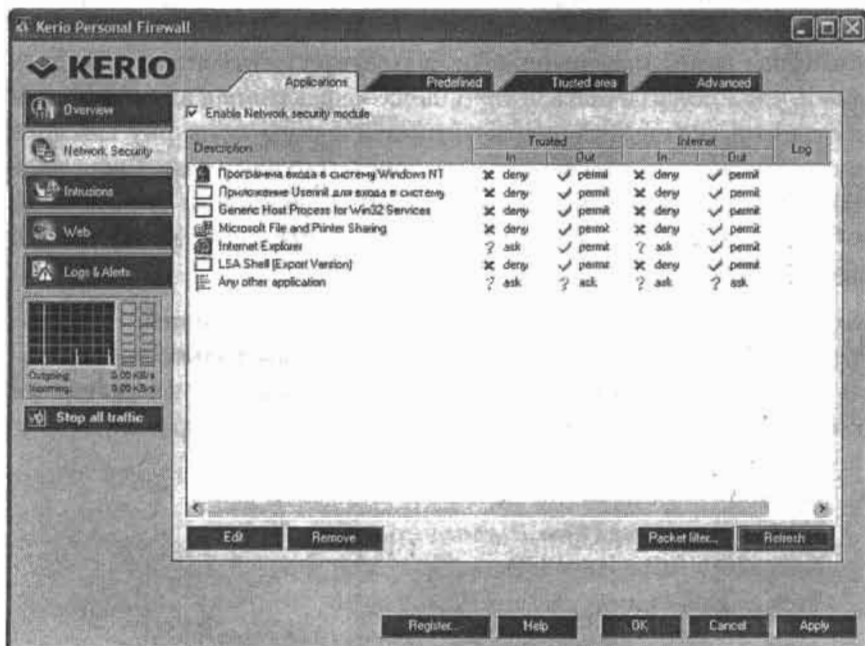


Рис. 8.6. Настройка функций доступа отдельных программ

У программы **Kerio PF** много дополнительных функций, которые напрямую не влияют на программы обмена данными. Мы рекомендуем вам не производить слишком много манипуляций с настройками: создатели программы лучше знают, чего следует в интернете опасаться, а чего не стоит, и устанавливают настройки по умолчанию для обеспечения максимальной защиты.

Мы советуем вообще ограничиться настройками правил для отдельных программ, включая только те функции, значение которых вам понятно. Если одна из функций непонятна, просто выключите флажок напротив нее и посмотрите, что будет дальше. Позднее вы сможете вернуть все на свои места.

8.2.4. АНТИВИРУСНЫЕ ПРОГРАММЫ

Надежная защита от вирусов и «червей» — неперенный атрибут каждого современного компьютера. Если вы часто скачиваете разного рода данные из интернета, пользуетесь сетями обмена данными, у вас должна быть установлена эффективная антивирусная программа, осуществляющая автоматическую проверку каждого поступившего из сети файла сразу после его загрузки. Такая программа зачастую является обязательным условием нормальной работы компьютера. Если ее нет, вы можете легко потерять все данные на вашем компьютере.

Хороших антивирусных программ много, однако описание их работы выходит за рамки нашей книги. Здесь мы только напоминаем вам о необходимости установки таких программ и включения режима проверки каждого файла, поступившего через интернет. Рекомендуем следующие антивирусы:

- Dr.Web (www.drweb.ru)
- Norton Antivirus (www.symantec.com)
- Kaspersky Antivirus (www.kaspersky.ru)
- Eset NOD32 (www.esetnod32.ru)

8.3. ПРЕОДОЛЕНИЕ «БАРЬЕРОВ»: В СЕТИ ИЛИ У ИНТЕРНЕТ-ПРОВАЙДЕРА

С системами обмена файлами связана деятельность, которая хотя и не запрещена, но которую интернет-провайдеры и администраторы локальных сетей (подключенных к интернету) блокируют или, по крайней мере, пытаются заблокировать. Они утверждают, что использование таких программ небезопасно (отчасти это

правда, но пользователь может защитить себя способами, которые были описаны выше).

Однако главным доводом для блокирования систем обмена данными является чрезмерное потребление сетевых ресурсов. Большинство систем обмена данными умудряется за очень короткий срок полностью использовать любой лимит трафика, который может быть реализован данной сетью.

Вы можете спросить, есть ли у интернет-провайдеров и администраторов сетей право ограничивать его использование, если вы исправно оплачиваете их услуги. Ответ на этот вопрос неоднозначен:

- Одни интернет-провайдеры допускают использование лишь определенных наиболее распространенных служб и протоколов (http (web), e-mail и т.д.), о чем свидетельствует соответствующий пункт их правил доступа.
- Другие провайдеры устанавливают брандмауэр или оборудование, служащее для обеспечения вашей же безопасности и одновременно блокирующее большинство программ для файлообмена.
- Третьи провайдеры используют ргоху-серверы или другое оборудование, облегчающее доступ к интернет-сайтам, однако в то же время блокирующее системы обмена данными или осложняющее их работу, ограничивая при этом загрузку данных.

Системы обмена данными зачастую используют нестандартные или даже хакерские методы; их блокирование провайдерами весьма логично, и вряд ли вам удастся против этого убедительно возразить. Наконец, как полагают провайдеры, ввиду того, что системы обмена данными в основном используются против закона об авторских правах, вряд ли кто-то из их клиентов будет упорно добиваться разрешения нарушать этот закон.

Тем не менее, если вы чувствуете, что ваш интернет-провайдер (особенно если у вас выделенный канал связи) каким-то образом

ограничивает возможность использования файлообменных сетей, рекомендуем обратиться к нему для исправления ситуации. Некоторые провайдеры из соображений безопасности закрывают все порты, кроме нескольких, которые необходимы для обычной работы в сети, однако по специальной вашей просьбе могут открыть нужные.

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ С БРАНДМАУЭРАМИ — ТРАНСЛЯЦИЯ СЕТЕВЫХ АДРЕСОВ (NETWORK ADDRESS TRANSLATION — NAT)

Брандмауэр, как мы уже сказали, блокирует (не пропускает дальше) нежелательные пакеты данных в сети, которые могут расцениваться как попытка нападения на локальный компьютер. Разблокировать данные можно с помощью простого технического приема, который поможет вам полностью скрыть IP-адрес локального компьютера.

Брандмауэр осуществляет трансляцию сетевых адресов (**Network Address Translation — NAT**); этот процесс иногда называют **masquerading (маскарадинг)**. Трансляция адресов осуществляется брандмауэром в обоих направлениях: данные поступают из интернета и идут обратно, и таким образом брандмауэр ограждает вас от нападений.

Нападающий сталкивается с брандмауэром и причинить ему вред не может, «внутренний» же компьютер защищен. Брандмауэр осуществляет трансляцию адресов только на некоторых портах — он перенаправляет данные с порта своего внешнего IP-адреса на такой же порт внутреннего IP-адреса компьютера клиента. Здесь возникает обычная трудность: брандмауэры, как правило, не открывают доступ к тем портам, на которых работают программы файлообменных сетей, делая их неработоспособными или существенно ограничивая их возможности.

Чтобы решить эту проблему, вы должны дать брандмауэру команду транслировать адреса с определенных портов, — тех, которые

используются файлообменной сетью. Ниже приводится типовая инструкция по решению данной проблемы, однако в зависимости от типа брандмауэра и файлообменной системы отдельные шаги могут отличаться. Как правило, необходимо сделать так, чтобы программа транслировала пакеты и TCP, и UDP.

1. Определите порт, который использует программа файлообменной сети. Некоторые программы динамически меняют порты (например, **DC++**), поэтому задайте в настройках программы определенный порт, через который будет осуществляться соединение.
2. Определите внутренний и внешний IP-адрес вашего компьютера. Внутренний адрес можно узнать следующим образом: в командной строке введите команду `ipconfig` (для Windows XP/2000) или `winipcfg` (в предыдущих версиях Windows). В результате на экране вместе с другой информацией отобразится и ваш внутренний IP-адрес.

Внешний адрес можно узнать, открыв интернет-страницу www.all-nettools.com/toolbox (рассматривалось при описании программы **DC++**): зайдите с помощью обычного браузера на сайт <http://www.all-nettools.com/toolbox>. Нажмите кнопку **CHECK!** в пункте **Environment Variables Test**. В результате появится страница, на которой отображается вся сетевая информация о вашем компьютере. В строчке **Remote_ADDR** будет указан ваш IP-адрес.

Если внешний и внутренний IP-адреса отличаются, это означает, что между вашим компьютером и интернетом установлен защитный барьер (брандмауэр или т.п.). Если адреса совпадают, значит, программа не работает не из-за наличия брандмауэра.

3. Настройте у брандмауэра функцию трансляции выбранного порта между внутренним и внешним адресами. Когда будете указывать в программе обмена данными ваш IP-адрес, введите внешний.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Понять, как настроить трансляцию адресов брандмауэром, относительно просто — даже если вы с этим ни разу не сталкивались, вы наверняка справитесь. Способ трансляции зависит от вида брандмауэра, поэтому необходимо прочесть инструкцию по эксплуатации устройства или руководство пользователя в случае использования программного брандмауэра. Если же у вас нет инструкции по использованию брандмауэра под рукой, то вы можете попытаться найти ее на форумах в интернете. Некоторые ссылки можно найти по адресу <http://www.dsreports.com/faq/6518>.

4. Если интернет-провайдер постоянно меняет внешний IP-адрес, вы можете воспользоваться программой-службой **DynIP**, она использует адреса, состоящие из слов (например, `yourname.dynip.com`), и присваивает этот адрес вашему внешнему IP-адресу, контролируя, чтобы он не изменился. Если это происходит, то сразу же изменяется соответствующий ему элемент, а символы в адресе остаются прежними. Программу и службу **DynIP** можно скачать по адресу: www.dynip.com.

Однако далеко не каждый брандмауэр легко сконфигурировать. Некоторые из них без участия хакеров просто нестроишь. Если вы не имеете доступа к брандмауэру, так как он находится у провайдера, то вы не сможете настроить его и осуществлять трансляцию адресов. В этом случае остается только прибегнуть к следующему хитроумному приему — **http-tunnelling (http-туннелирование)**. Он будет рассмотрен ниже, а сейчас мы расскажем, как справиться со стандартным брандмауэром Windows XP.

КАК ОТКРЫТЬ ПОРТЫ БРАНДМАУЭРА WINDOWS XP

В Windows XP, как вы наверняка знаете, есть встроенный программный брандмауэр. Его конфигурация по умолчанию носит оттенок осторожности: запрещено много портов, поэтому большинство программ файлообменных сетей не работает. Проще всего отключить этот брандмауэр (Пуск → Настройка → Сетевые

подключения → Выберите нужное подключение → Свойства → Дополнительно. В этом окне установите переключатель на пункт Выключить – рис. 8.7).

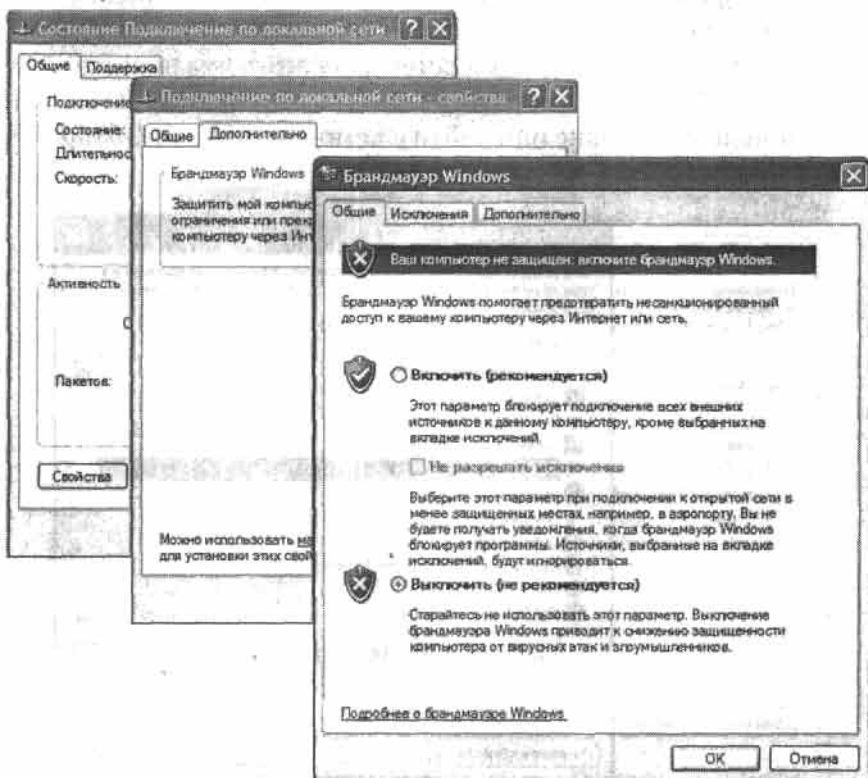


Рис. 8.7. Выключение программного брандмауэра Windows XP

Однако этим вы подвергнете себя определенной опасности: на ваш компьютер может быть совершено нападение из интернета. Если вы хотите, чтобы брандмауэр оставался включенным, вам необходимо открыть на нем порты, через которые будет работать программа файлообменной сети. Сделать это можно следующим образом:

1. Откройте диалоговое окно (рис. 8.7) и перейдите на вкладку **Исключения**.
2. Здесь отображаются программы и порты, на которые ограничения брандмауэра не распространяются. Вам необходимо добавить сюда программу, которую вы используете для работы с одной из файлообменных сетей. Для этого нужно нажать на кнопку **Добавить программу** и выбрать программу из списка в появившемся окне или найти с помощью кнопки **Обзор**.

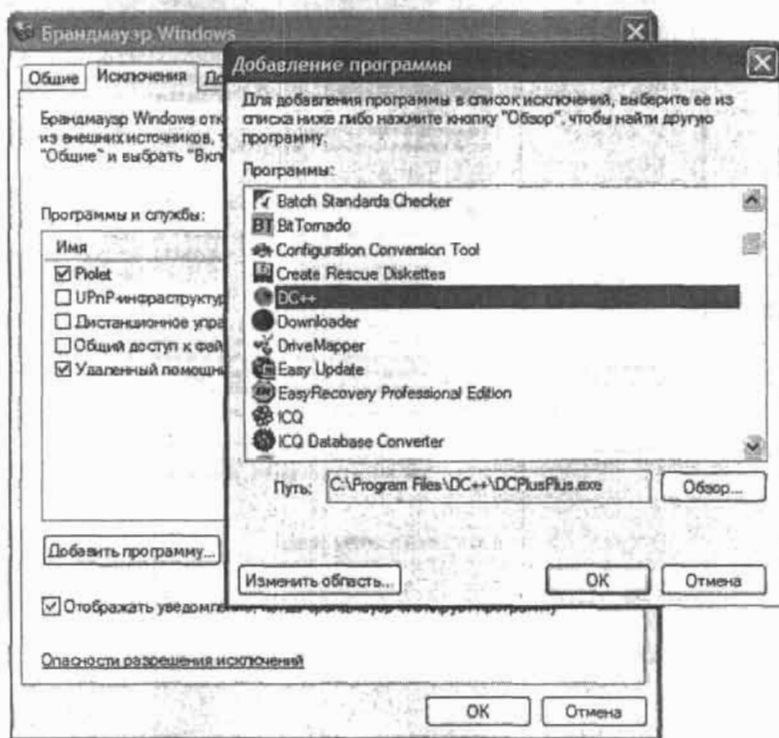


Рис. 8.8. Добавление программы в список исключений

3. Как уже было сказано выше, некоторые программы файлообменных сетей требуют открытия определенного порта для нормальной работы. Чтобы открыть порт, откройте окно, по-

казанное на рис. 9.7, и перейдите на вкладку **Дополнительно**. Выберите в верхнем поле то подключение, которое вы используете для выхода в интернет, и нажмите на кнопку **Параметры**. В появившемся окне нажмите на кнопку **Добавить**. Отобразится окно **Параметры службы**. С помощью этого окна вы создаете службу, которая будет отвечать за нормальную работу программы для обмена файлами. В поле **Описание службы** введите любое удобное вам название службы. Далее в поле **Имя или IP-адрес...** введите **внешний IP-адрес** вашего компьютера, — тот, под которым вы работаете в интернете. Затем в полях **внешний порт** и **внутренний порт** введите номер открываемого порта. Очевидно, что он будет одним и тем же для обоих портов. Выполните данную процедуру для TCP и для UDP, то есть создайте две новые службы.

Подтвердите ваши действия нажатием на кнопку **ОК**.

- Повторите шаг 3 для каждого порта, который вам надо открыть.

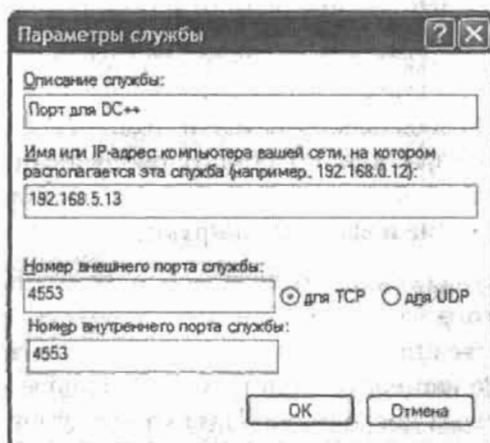


Рис. 8.9. Настройка трансляции адресов

Когда ничего не срабатывает:

HTTP-TUNNELING

Если провайдер, через которого вы подключаетесь к интернету, захочет сделать так, чтобы вы не использовали программы для обмена файлами, он без труда сделает это: поставит брандмауэр, закроет все порты, кроме тех, что используются для обычной работы в интернете. С этим большинство файлообменных сетей уже не справятся, но вешать голову не стоит: можно воспользоваться **http-туннелированием**.

При http-туннелировании вам помогает третья сторона в интернете — фирма, организовавшая http-туннель. Http-туннель — это соединение, идущее через сервер, способный работать с нужными вам сетями и IP-адресами, на которые не удастся получить доступ с вашего компьютера.

Ваш компьютер посылает ему запросы с помощью обычного интернет-протокола http, а получивший его сервер преобразует к виду, понятному для программ файлообмена. Как правило, такие серверы платные, однако бывают и бесплатные. Связь обычно осуществляется через простую программу, которую легко настроить.

Суть работы способа заключается в том, что с точки зрения любого брандмауэра или подобного оборудования, ограничивающего ваш доступ в интернет, вы осуществляете обычное интернет-соединение и вас не блокируют.

В некоторых случаях скорость передачи информации может быть снижена из-за того, что соединение идет через сервер-посредник, однако по этой же причине она может быть и повышена: не всегда подключение напрямую будет иметь большую скорость, чем подключение через посредника. Однако это единственный способ обойти защиту, и возможное снижение скорости — вынужденная за него плата.

Http-туннелей в интернете много, лучшие из них представлены на сайте <http://www.freeproxy.ru>, где размещены и програм-

мы для работы с ними. Там же предложены инструкции по установке, настройке и использованию этих программ. В книге мы их описывать не будем, так как каждый http-туннель имеет свои особенности.

В заключение мы приведем несколько качественных коммерческих http-туннелей, которые дают возможность бесплатного подключения (для тестирования или с некоторыми ограничениями):

- www.http-tunnel.com
- www.octagate.com
- www.totalrc.net

Издательство «Наука и Техника»

М.В. Антоненко,
В.В. Пономарев,
А.В. Куприянова

«Толстый» самоучитель работы на компьютере



высылает книги
почтой

ISBN: 5-94387-221-3

Размер: 165x235

Объем: 544 с.: ил., цв. вклейки

Эта книга — превосходный практический самоучитель, который позволяет освоить работу на компьютере «с нуля», без каких-либо предварительных компьютерных навыков. Здесь вы найдете всю необходимую информацию: как правильно обращаться с компьютером и настраивать его, как работать с Windows XP, Word и Excel, как смотреть видео и слушать музыку на ПК. Вы научитесь работать с файлами и папками, создавать и распечатывать документы, устанавливать и запускать программы, защищать компьютер от вирусов, а также многому другому. Отдельная часть книги посвящена работе в Интернете и электронной почте.

Кроме того, в книге рассмотрены такие актуальные вопросы, как: работа с цифровым фотоаппаратом (как подключить его к компьютеру, перенести и немного отредактировать фотографии), запись CD и DVD, автоматический перевод текстов с иностранных языков на русский и с русского на иностранные (вы с легкостью можете поручить это компьютеру — ничего сложного здесь нет) и др. В конце книги приведен словарь компьютерных терминов.

Книга написана в дружелюбной форме, простым и доступным языком, с большим количеством наглядных иллюстраций. Лучший выбор для начинающих.