

На смену старому доброму FTP

Следом за Napster, прожившим короткую, но весьма насыщенную жизнь, появилось множество программ и систем, так или иначе использующих ту же технологию. Как известно, одной из причин отказа от Napster стала его централизованность: все пользователи подключались к одному серверу, через который и происходил поиск файлов. Обмен файлами велся уже напрямую между пользователями. По той же схеме действовала и действует ICQ.

Однако если ICQ давно известна и обмен файлами в ней лишь побочная функция, то с сетями обмена файлами все обстоит значительно сложнее. Давайте продолжим знакомство с P2P-сетями (см. также «Мир ПК», № 10/03, «Ослы и пивяки»).

При наличии явно выраженного центра у сети, использующей принцип Peer-to-Peer (от англ. peer — равный), заблокировать ее довольно просто. Вполне естественно стремление разработчиков отойти от централизованной схемы. На свет появились полностью децентрализованные P2P-системы и частично централизованные.

Смешанные сети

В частично централизованной сети конечный пользователь подключается к серверу, а не к такому же пользователю, как он сам. В свою очередь серверы соединяются между собой широкими каналами и уже, как правило, децентрализованно. По этой схеме работают, например, программы Kazaa Media Desktop, eDonkey, eMule, KazaaLite, iMesh.

Поиск в такой сети осуществляется сразу на всем сервере, возможен также автоматический поиск в реальном времени на компьютерах, подсоединяющихся к нему. К такому серверу обычно подключено очень много пользователей. Например, в случае с Kazaa они исчисляются миллионами.

При видимых достоинствах смешанных сетей (поиск на огромном количестве компьютеров сразу, быстрое подключение к серверу) становятся очевидными и недостатки. При отключении или блокировке сервера пользователи остаются не у дел. Это и есть обратная сторона медали частично централизованности.

Децентрализованные сети

В полностью децентрализованной сети поиск проводится сначала у так называемых соседей (neighbours) — на компьютерах пользователей, к которым подключение происходит напрямую. Затем производится поиск у соседей и т. д. Кроме того, система постоянно подключается ко все новым компьютерам и область поиска расширяется по мере того, как это происходит. Примером полностью децентрализованной сети является хорошо известная сеть Gnutella.

По децентрализованной схеме работают LimeWire, Shareaza, Morpheus и др.

BitTorrent — будущее P2P

Пока RIAA и другие организации ревностно борются против Gnutella, по миру начинает свой путь новая служба обмена файлами.

BitTorrent основана на новых протоколах, специально разработанных для передачи больших объемов данных с применением широких каналов доступа. Протоколы этой сети лучше обеспечивают соблюдение анонимности пользователя, чем в Gnutella. Они не позволяют получать данные о конкретных людях и определять общее количество подключенных к сети пользователей.

Следует отметить, что в этой службе упор в первую очередь делается на большие файлы. Аудио-файлы в каталогах в основном собраны по альбомам, нередко в комплекте с изображениями обложек и др. Каждый такой пакет файлов (или один файл) снабжается специальным torrent-файлом. Основная его миссия — хранение информации о сервере, предоставляющем файл, и серии кодов, используемых программой-клиентом для проверки его целостности. Таким образом, BitTorrent относится к частично централизованным сетям.

Перед загрузкой файла программа связывается с сервером и приводит подробную информацию о содержании данного torrent-файла. Еще одним значительным отличием BitTorrent является автоматический поиск источников файла, подходящих по скорости. Это позволяет обладателям высокоскоростного доступа в Интернет переписывать файлы значительно быстрее, чем при использовании Gnutella.

Torrent-файл генерируется сервером, с которого и загружается файл первыми пользователями. Основной недостаток BitTorrent — сервер, сгенерировавший данный torrent-файл, должен быть доступен, так как именно он передает программе-клиенту конечного пользователя идентификационные коды. Отчасти такая зависимость системы от сервера оправдана возможностью ведения статистики переписывания файла.

Сеть пока еще мало используется в России, однако в Интернете уже имеется масса сайтов со ссылками на BitTorrent-ресурсы. Пользуются большой популярностью и часто обновляются такие сайты, как <http://www.bittorrentmovies.de>, <http://www.bittorrent.com>, <http://www.suprnova.org> (сотни новых ссылок каждый день) и др. Для них есть довольно объемные каталоги ПО, видео- и аудиофайлов, игр и т. д., обновляемые каждый день.

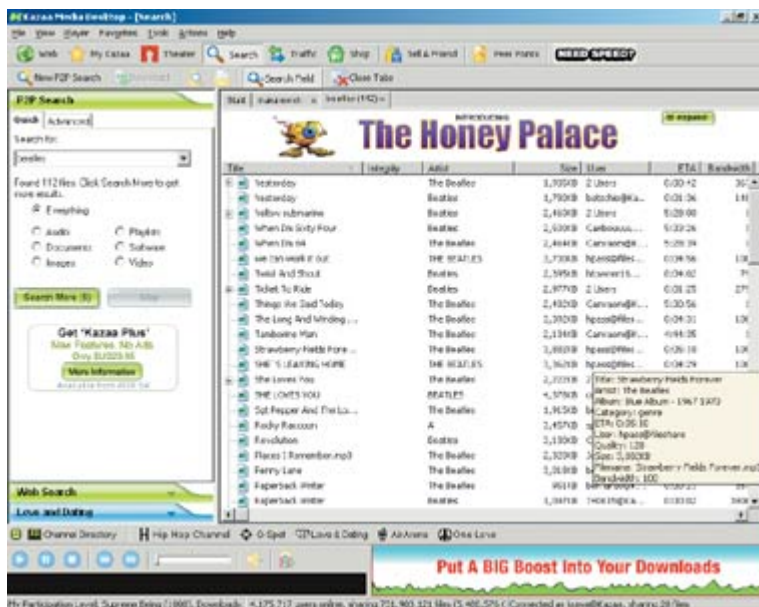
Программы-клиенты для служб обмена файлами

Для обмена файлами в частично централизованных сетях используются программы Kazaa Media Desktop и iMesh и др.; в децентрализованных сетях — Morpheus, LimeWire и др.; в смешанных сетях — Shareaza и проч. В сети BitTorrent — Azureus, BitTorrent CompleteDir, BitTorrent и BitTorrent++.

С появлением большого количества программ выбор значительно усложнился. Для наиболее полноценного поиска рекомендую иметь по одной программе для каждого типа сети. Таким образом можно охватить наибольшее количество направлений поиска. Некоторые программы (такие, как Shareaza) позволяют переписывать файлы, используя разные технологии и сети, однако поиск обычно ведется по одной из систем.

Kazaa Media Desktop

Официальная версия программы поставляется в виде небольшого файла (441 Кбайт) с последующей дозагрузкой оставшейся части (6,5 Мбайт). При установке можно использовать так называемый family filter для блокировки поиска файлов «только для взрослых», а также антивирусную проверку поступающих файлов и некоторые другие возможности.



Kazaa — обилие рекламы в сочетании с результивным поиском

Kazaa напоминает eDonkey. Она также работает по принципу смешанной сети, когда пользователь подключается к общему серверу. Подключение к сети и поиск осуществляется довольно бы-

стро. Следует отметить, что Kazaa использует собственную сеть (без подключения к Gnutella), сети eDonkey и т. д. Программа весьма популярна, поиск в ней достаточно результативен.

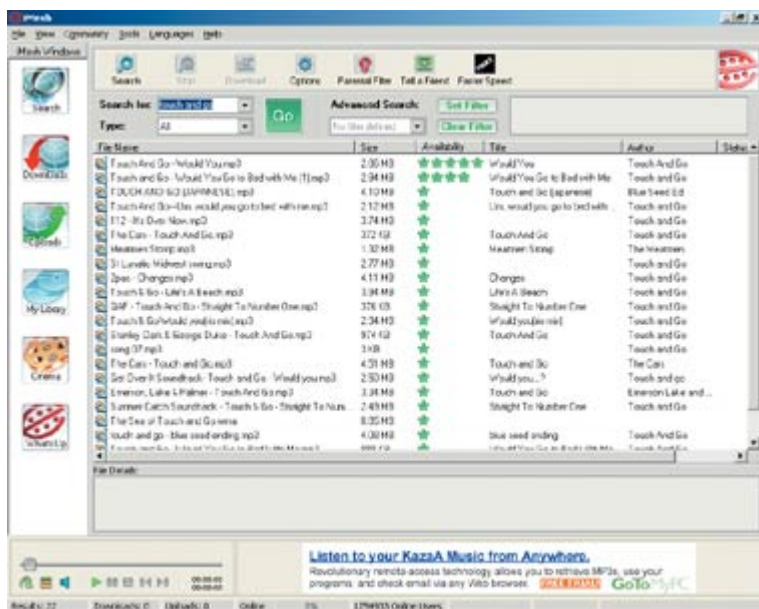
Kazaa понравится любителям мелких полезных штук, коими она изобилует. Например, выбрав файл из результатов поиска, можно одним нажатием мыши вызвать список других файлов того же пользователя.

Kazaa бесплатна, но рекламных модулей и блоков в ней, пожалуй, многовато.

iMesh

Единственная из программ, требующая при установке регистрации с заполнением анкеты и обязательного ввода e-mail-адреса, iMesh использует собственную сеть смешанного типа. Пользователей на момент тестирования программы — около полутора миллионов, но субъективно результаты поиска ниже, чем у аналогов.

Выбор среди расширенных возможностей поиска осуществляется с помощью отдельных фильтров. Это позволило значительно увеличить количество параметров. Так, например, для аудио-файлов можно задать не только исполнителя, название композиции и альбома, но и жанр (выбор из большого списка), год выхода композиции, а также лимит объема файла и качество звука (битрейт). Фильтры можно сохранить для дальнейшего использования.



Поиск файлов в iMesh

iMesh — единственная из рассматриваемых программ, в которой списки переписываемых у других пользователей (Downloads) и отдаваемых (Uploads) файлов разнесены в разные окна, благодаря чему они не загромождаются. Объем переписанной части файла, ориентировочное время «закачки», псевдонимы отдающих пользователей выносятся в отдельную форму внизу списка.

Morpheus

При установке программа переписывает дополнительные файлы с сервера разработчиков, причем их количество и объем не указываются. Это может создать некоторые неудобства в том случае, если качество подключения к Интернету оставляет желать лучшего. По умолчанию программа помещает папки для загружаемых и открытых для других пользователей файлов на рабочий стол.

Подключение к сети происходит очень быстро. Возможности поискового запроса расширены и помимо названия включают следующее:

Выбор вида файла. Кроме стандартных (аудио, видео, документ, изображения) присутствует возможность поиска программ для перепрограммирования ОЗУ различных устройств.

Выбор размера файла. Возможно задание одного из ограничений: минимум, максимум и "приблизительно равно".

Для каждого из видов файлов возможно добавление вспомогательных данных (название, год выпуска и т. д.). Например, для поиска изображений можно уточнить минимальный или максимальный размер файла.

Особо следует отметить вывод в результатах поиска не только количества пользователей, имеющих данный файл, но и суммарную скорость их каналов в Интернете. Это позволяет объективно судить и о максимальной скорости загрузки, и о вероятности переписать выбранный файл.

Несколько неудачно выполнено окно загрузки файлов — на кнопки и заголовки отведено едва ли не больше места, чем на сам список (при разрешении 1024×768 точек).

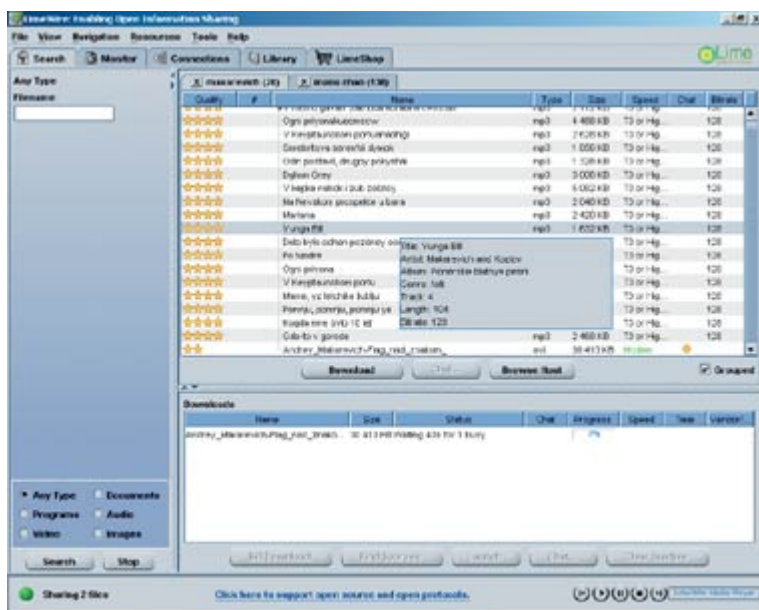
Настройки программы просты и незатейливы. Возможно сохранение истории поисковых запросов.

LimeWire

LimeWire работает на основе сети Gnutella.

В программе нет ничего лишнего, в ней сведены лишь наиболее важные функции.

LimeWire написана на языке Java. Размер дистрибутива — более 13 Мбайт. Программа потребляет значительное количество оперативной памяти, в зависимости от режима работы оно колеблется от 8 до 32 Мбайт. Также, возможно, понадобится установить необходимые системные библиотеки Java. При этом программа работает значительно быстрее аналогов.



Стильный интерфейс LimeWire

Для подключения к сети обязательно придется открыть для загрузки хотя бы один файл из имеющихся на вашем жестком диске. В LimeWire возможен просмотр/прослушивание фрагментов «скачиваемых» файлов, а также установка фильтра по поиску.

LimeWire является мультиплатформной программой, она работает не только в Windows, но и в среде Linux, FreeBSD, Mac OS и др. Исходный текст программы свободно распространяется.

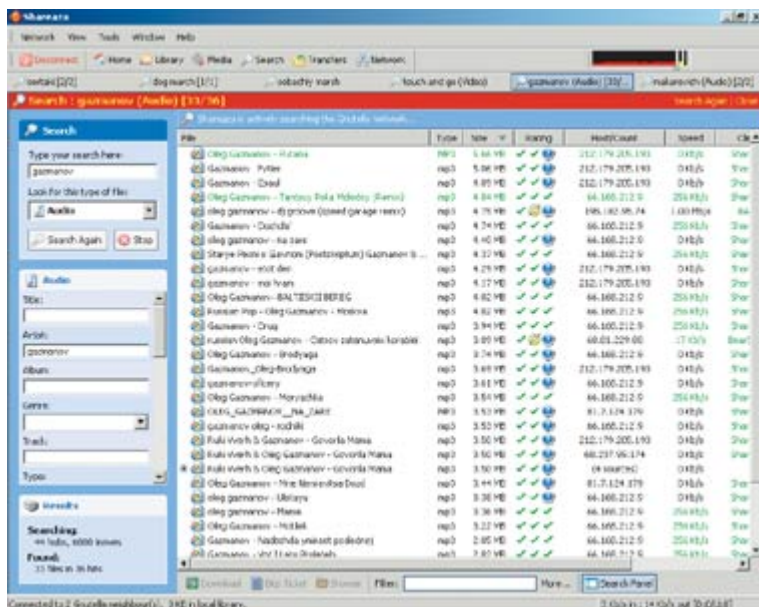
Результаты поиска выводятся в виде удобной таблицы с указанием скорости потока аудиофайлов, расширения файла, вида подключения владельца файла (модем, DSL, выделенная линия, T1). Кроме того, присутствует оценка «качества» файла.

Shareaza

Разработчики Shareaza попытались объединить использование разных видов пиринговых сетей в одном клиенте. И это им удалось — Shareaza поддерживает как смешанный вид сети (загрузка файлов eDonkey), так и сеть Gnutella.

Настройки программы очень подробные, особенно это касается скоростей обмена файлами.

Основные функции работы с переписываемыми файлами вынесены в окно «закачки» в виде кнопок, что значительно ускоряет работу с программой.



Shareaza — на все руки мастер

Требовательные к дизайну пользователи оценят возможность настройки внешнего вида программы с отключением/включением почти всех панелей, окон и кнопок. При коллективном использовании пригодится возможность создания профилей пользователей.

Возможна загрузка файлов по уже известному адресу в сетях eDonkey, Magnet, Gnutella и по обычным ссылкам (http, ftp).

Shareaza имеет несколько языков интерфейса, за исключением русского. Плюс программы — отсутствие баннеров и рекламных модулей.

BitTorrent

Программа, разработанная создателем сети BitTorrent Брэмом Коэном, фактически умеет только переписывать torrent-файлы. Загрузка начинается автоматически после нажатия на ссылке torrent-файла в браузере. Настроек и каких-либо других функций в программе нет.

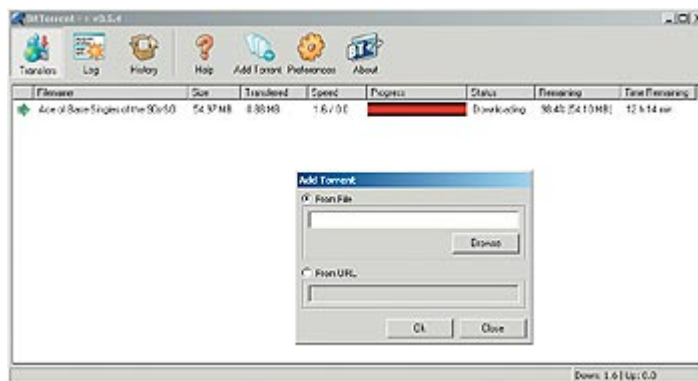


Программа BitTorrent — проще не бывает

BitTorrent++ (BT++)

BT++ имеет удобный интерфейс и больше напоминает программы-клиенты для других пиринговых сетей. Основное функциональное окно ее разбито на две части — ряд крупных кнопок основных действий и список загрузок. Помимо собственно записи torrent-файлов программа ведет журнал работы, сохраняет список загруженных файлов и краткую информацию о них.

Настройки программы просты и понятны. Возможно ограничение скорости загрузки, максимального количества переписываемых файлов и т. д.



Основное функциональное окно BitTorrent++

С помощью BT++ можно открывать свои torrent-файлы, однако для их создания необходимы специальные утилиты.

BitTorrent CompleteDir

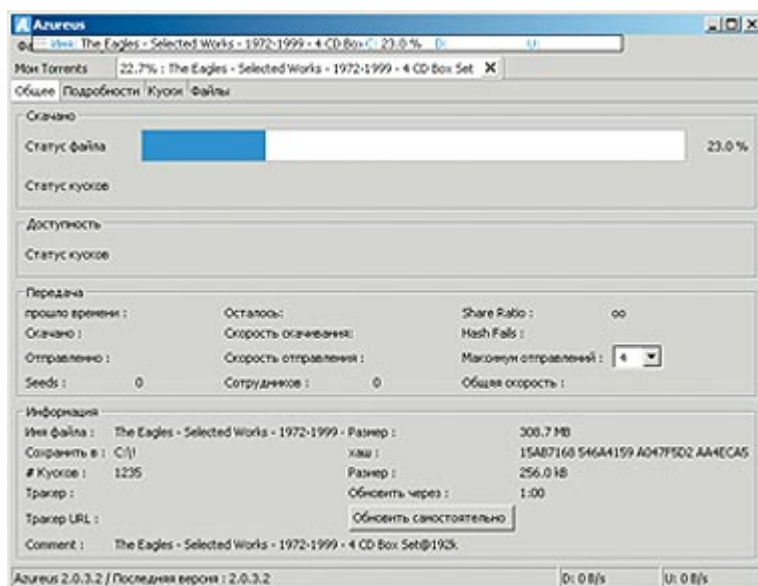
Эта программа предназначена для создания torrent-файлов. Она имеет простейший интерфейс, возможен выбор объема блоков, на которые разбивается файл при записи. Размер варьируется от 32 Кбайт до 2 Мбайт. При этом файлы не объединяются, создание происходит по принципу «1 исходный файл — 1 torrent-файл».

Azureus

Это первая программа для BitTorrent-сети, имеющая многоязычный интерфейс (в том числе русский). Она наиболее функциональна и информативна из всех рассмотренных. При загрузке файлов выводится полная информация по переписываемым фрагментам, а также по данному torrent-файлу и серверу. В соответствующих вкладках можно отследить IP-адреса, с которых переписываются блоки файлов, а также статистику по объему, скорости, номеру блока и т. д.

Программа имеет специальную информационную панель, размещенную поверх всех окон и отображающую название переписываемого файла, скорость загрузки и долю полученного объема в процентах.

Azureus включает утилиту для создания своих torrent-файлов и клиент для общения в IRC.



Окно загрузки файла в Azureus

Из недостатков можно упомянуть лишь большое потребление оперативной памяти (программа написана на Java), а также то, что поставить файл на загрузку можно только щелчком мыши по ссылке в браузере. При нескольких установленных программах для BitTorrent возникает проблема с загрузкой файлов. Русский интерфейс также нуждается в доработке — часть настроек не переведена, имеются ошибки и опiski. Тем не менее я все же рекомендую именно Azureus.

Все рассмотренные программы для работы с сетью BitTorrent отличаются простотой и минимумом функций. В них отсутствуют функции поиска, возможность проигрывания файлов и т. п. Подобную аскетичность легко объяснить: сеть появилась недавно и многофункциональные продукты просто пока не разработаны.

Большим сетям — большие проблемы?..

С ростом популярности у P2P-сетей появились и проблемы — технические, юридические, человеческие...

По статистике больше половины пользователей не открывают свои ресурсы, т. е. только «потребляют». Львиную же долю информации в сеть поставляют крупные серверы, но их число ограничено. Идея P2P теряется, сеть становится обычной клиент-серверной.

Кроме того, пиринговые сети привлекают внимание различных компаний — борцов за авторские права. В частности, Ассоциация звукозаписывающих компаний США (RIAA) постоянно пытается бороться против пиринговых сетей, и безуспешно.

При этом такие борцы не всегда действуют «законным путем». Получила распространение практика намеренного выкладывания в сеть файлов с искаженным содержанием или со вставкой рекламных блоков. В случае, когда «подделки» размещаются на серверах с высокоскоростным доступом в Интернет, в заблуждение вводится множество пользователей, переписывающих такие файлы. Естественно, у P2P есть враги. Взять хотя звукозаписывающие компании, пекущиеся о недополученной прибыли. Главным аргументом в их борьбе против пиринговых сетей служит якобы нарушение последними авторских прав авторов и владельцев композиций и фильмов.

Но хоронить идею P2P по причине туманных несоответствий закону об авторских правах глупо. Пиринговые сети — лишь инструмент, как телефон или Интернет (как известно, топором можно рубить как дрова, так и головы).

Хочется надеяться, что проблемы разрешатся и молодая технология не будет загублена. А пока, пожалуй, перепишу-ка я себе по BitTorrent еще один альбомчик старых добрых Eagles...

История Gnutella

Первая программа для сети Gnutella была представлена 14 марта 2000 г., спустя всего несколько месяцев после истории с системой Napster. Программа объемом 104 Кбайт (!) была разработана программистами компании Nullsoft (создатель всемирно известного WinAMP) Джастином Френкелем и Томом Пеппером. Несмотря на незамедлительную реакцию AOL и RIAA, идея разработки клиентов для Gnutella не канула в Лету. Программы для работы с ней в рекордные сроки были созданы в большом количестве и для всех типов платформ.

Опасность чрезмерного файлообмена

Если вы постоянно получаете редкие музыкальные записи, пользуясь какой-либо бесплатной файлообменной службой, то вам стоит опасаться не только гнева представителей индустрии звукозаписи: вы можете ненароком поделиться своей приватной информацией (наподобие всякого рода паролей или налоговой декларации) с другими пользователями этой службы.

Вот что случилось с Бобом, который обратился к нам по поводу одного пришедшего ему по электронной почте письма. Боб регулярно пользовался услугами BearShare для переписывания в онлайн-режиме музыки и других файлов. Полученное им послание извещало о том, что большое количество материалов, выглядящих как его личные документы Excel и Word, «становятся доступны для публичного потребления».

Ошеломленный этим известием, Боб хотел узнать, действительно ли кто-то может так легко получить доступ в его машину и прочесть там все его файлы. Можем побиться об заклад, что так оно и есть. Мы связались с тем добрым киберсамаритянином, который написал Бобу, — Чарльзом Ф. Сейджем, и тот подтвердил, что, отключив в BearShare функцию, отфильтровывающую иные, нежели музыкальные дорожки и видеоклипы, файлы, он нашел много чего и помимо музыки. Сейдж провел в сети BearShare поиск файлов, помеченных как «passwords» (пароли), и обнаружил десять рабочих таблиц, заполненных паролями. А поиск файлов, названных «tax» (налог), принес шесть файлов с налоговыми декларациями, заполненными с помощью программы TurboTax.

Так что вот рекомендации относительно того, как сохранить приватную информацию при использовании услуг BearShare, Kazaa или Morpheus.

BearShare. По умолчанию эта программа делает общими все папки, содержащие файлы с изображениями и музыкой (за исключением папок Program Files и Windows). Щелкните на кнопках Settings•Folders («Настройка•Папки») для вывода на экран списка общих папок — он напоминает панель Проводника Windows. Красная «птичка» в квадратике слева от имени папки свидетельствует о том, что все ее содержимое сделано общим; выделенный квадратик с красным контуром означает, что общими являются некоторые подпапки в составе данной папки, но не вся она. Создайте папку, содержащую все файлы, которые вы собираетесь открыть для общего доступа, поместите туда всю музыку и видео и сделайте общей только эту папку. И никогда не делайте общим весь ваш жесткий диск.

Kazaa. По умолчанию для списывания другими пользователями доступно все, что находится в папке C:\Program Files\Kazaa\My Shared Folder. Однако общими могут быть и другие папки. Чтобы проверить, к чему вы открыли доступ, выберите опции Tools•Find Media to Share («Сервис•Найти носители для общего пользования») для вывода на экран окна File Import («Импорт файлов»). Щелкните на закладке Folder List («Список папок») для раскрытия диалогового окна — оно выглядит почти так же, как аналогичное окно BearShare. После этого уберите птички при всех папках, которые вы хотели бы сохранить исключительно для себя.

Morpheus. Щелкните на значке с изображением гаечного ключа, расположенном прямо под кнопкой трафика. В раскрывшемся окне Properties («Свойства») щелкните на позиции Share («Сделать общими») на левой створке для того, чтобы вывести список общих каталогов. По умолчанию общим является каталог C:\Program Files\Stream Cast\Morpheus\My Shared Folder.

И последний совет. Многие программы данного типа продолжают работать, даже когда вы закрываете их главное окно. Поэтому для того, чтобы полностью отключиться от файлообменной службы, не забудьте щелкнуть правой кнопкой мыши на значке соответствующего приложения и выбрать там позицию Exit («Выйти»).