

Один из вариантов настройки спутникового Интернета в Mandriva Linux 2007

Александр Пчелинцев

Ядро версии 2.6.17 ОС Mandriva Linux 2007 не поддерживает DVB-карту SkyStar 3, поэтому с её настройкой в данной ОС у многих возникают проблемы. Есть способ их решить.

В обсуждаемом способе подключения к Интернету информационный обмен производится по разным каналам для исходящего и входящего трафика. Входящий трафик большого объема доставляется через спутник от прокси-сервера провайдера. А вот исходящий трафик, со-

стоящий, как правило, из небольших запросов к ресурсам Интернета, будет в данном случае отправляться через провайдера мобильной связи, т.е. используя сотовый телефон.

Поэтому для начала займемся настройкой подключения к Интернету с помощью этого устройства. Хочу за-

метить, что ваш провайдер мобильной связи должен обеспечивать доступ в Интернет. Если с этим имеются проблемы, то обратитесь к своему мобильному оператору.

Как только вы подключите, например, мини-USB-кабель с использованием включенного сотового телефо-

на к компьютеру, то система должна опознать его как модем.

Как я считаю, для выхода в глобальную сеть через сотовый телефон не надо покупать самый новый аппарат. Дело в том, что могут возникнуть проблемы с настройкой модема (udev может «не опознать» идентификационные номера данного аппарата или в ядре могут отсутствовать модули для этого устройства). Я работал с Motorola C350. После подключения сотового телефона это устройство становится в систему как /dev/ttyACM0. Затем, чтобы настроить GPRS-соединение, я установил программу gprsec из дистрибутива Mandriva Linux 2007 Linux Center Edition на 3 DVD, приобретенного в интернет-магазине [1].

Для установки программы можно зайти в меню «Настройка компьютера», далее в строке поиска задать gprsec и отметить найденный rpm-пакет галочкой. Запустить ее в командной строке так:

```
gprsec
```

Далее настроить соединение очень просто. После запуска надо щелкнуть на кнопку «Параметры» и в появившемся окне на вкладке «Обязательные параметры» ввести необходимые данные (см. **рис. 1**).

Далее нажимаем кнопку «Сохранить», пробуем соединиться (при удачной попытке в трее появится сообщение «Сеть поднята») и проверяем работу в сети, например, командой:

```
ping www.ya.ru
```

Если ping проходит успешно, то можно приступить к настройке DVB-карты, иначе рекомендуется проверить параметры программы gprsec.

С помощью DVB-карты Phillips TechnoTrend-budget (SkyStar 3) будем принимать входящий трафик.

Существующее ядро не поддерживает это устройство. Очевидный путь решения проблемы – обновить ядро до версии 2.6.19 или выше, которое можно загрузить с [2]. Но пойти таким путем у меня не получилось (обновление ядра может привести, например, к проблемам с устройством /dev/console). Предлагаю сделать иначе. Так как процесс сборки протекает значительное время (на моей машине около часа), то будем обновлять не все ядро, а только модули DVB-устройства.

Для этого сначала устанавливаем в систему исходные тексты дистрибутивного ядра с первого установочного диска. Это и последующие действия осуществляются с правами учетной записи root. Поэтому в консоли выполняем команду:

```
su -
```

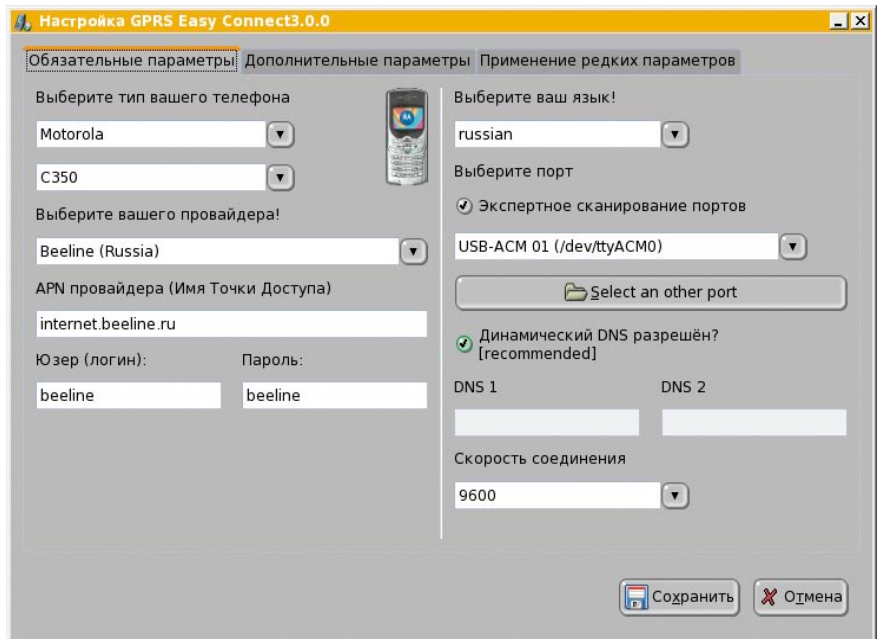


Рисунок 1. Окно настроек программы gprsec

и набираем пароль root в ответ на приглашение.

Командой:

```
rpm -ihv /mnt/cdrom/i586/media/main/ kernel-source-2.6.17.5mdv-1-1mdv2007.0.i586.rpm
```

устанавливаем тексты ядра 2.6.17.

Теперь необходимо загрузить архив с обновлениями модулей DVB-устройств [3], распаковать его, например, в /usr/src/dvb, зайти в этот каталог и выполнить команду на конфигурирование новых возможностей ядра:

```
make xconfig
```

Появится окно, показанное на **рис. 2**.

Отмечаем «Enable drivers not supported by this kernel». Сохраняемся и выходим.

Пробуем собрать командой:

```
make
```

При компиляции драйверов выдается ошибка:

```
/usr/src/dvb/v4l/dvb_net.c: In function 'wq_set_multicast_list':
/usr/src/dvb/v4l/dvb_net.c:1141: error:
'struct net_device' has no member named 'xmit_lock'
```

Вариант исправления: ищем в файле /usr/src/dvb/v4l/dvb_net.c (точнее, там находится ссылка на этот файл) функцию wq_set_multicast_list() и в ней меняем строку:

```
#if LINUX_VERSION_CODE < KERNEL_VERSION(2,6,18)
```

на строку:

```
#if LINUX_VERSION_CODE < KERNEL_VERSION(2,6,17)
```

Такую замену нужно сделать в этой функции в двух местах.

Потом еще раз:

```
make
```

После этого сборка пройдет нормально.

Далее настраиваем загрузку модулей для нашего DVB-устройства. В редакторе создаем текстовый файл-скрипт dvbstart следующего содержания:

```
#!/bin/bash
make -C /usr/src/dvb reload
```

Затем изменяем ему атрибуты (делаем его выполняемым):

```
chmod +x dvbstart
```

Запускаем его командой:

```
./dvbstart
```

Если в /dev появилась папка dvb, значит драйвер опознал и правильно установил устройство и можно ставить dvb-apps. Заходим в «Система → Настройка → Настройка компьютера → Установка пакетов программ → Видео» и отмечаем пакет dvb-apps.

Я пользуюсь услугами компании СТВ [4]. Поэтому таким пользователям, как я, рекомендую загрузить из личного кабинета прокси globax для Linux и конфигурационный файл globax.conf и для удобства использования положить их в один каталог (например, в /etc/sputn_inet) с файлом dvbstart.

Также создаем в каталоге sputn_inet конфигурационный файл channels.conf с характеристиками интернет-канала, передаваемого со спутника:

```
STV:11595:V:1:29270:0:0
```

Создаем в sputn_inet скрипт start_inet:

```
#!/bin/bash
dvbnet -p <pid из личного кабинета>
ifconfig dvb0 0<IP из личного кабинета> hw ether <MAC из личного кабинета>
./globax globax.conf
szap -n 1 -c channels.conf
```

Здесь MAC-адрес имеет формат 00:00:XX:XX:XX:XX, а pid я прописывал в десятичной системе счисления.

Меняем ему атрибуты, как в предыдущем случае. Запускаем (и не закрываем консоль!):

```
./start_inet
```

В консоли мы увидим следующие строки, отображающие характеристики сигнала, принимаемого со спутника:

```
status If | signal 3333 | snr 3737 | ber 00000000 | unc 00000000 | FE_HAS_LOCK
status If | signal 3232 | snr 3737 | ber 00000006 | unc 00000000 | FE_HAS_LOCK
status If | signal 3333 | snr 3737 | ber 00000000 | unc 00000000 | FE_HAS_LOCK
```

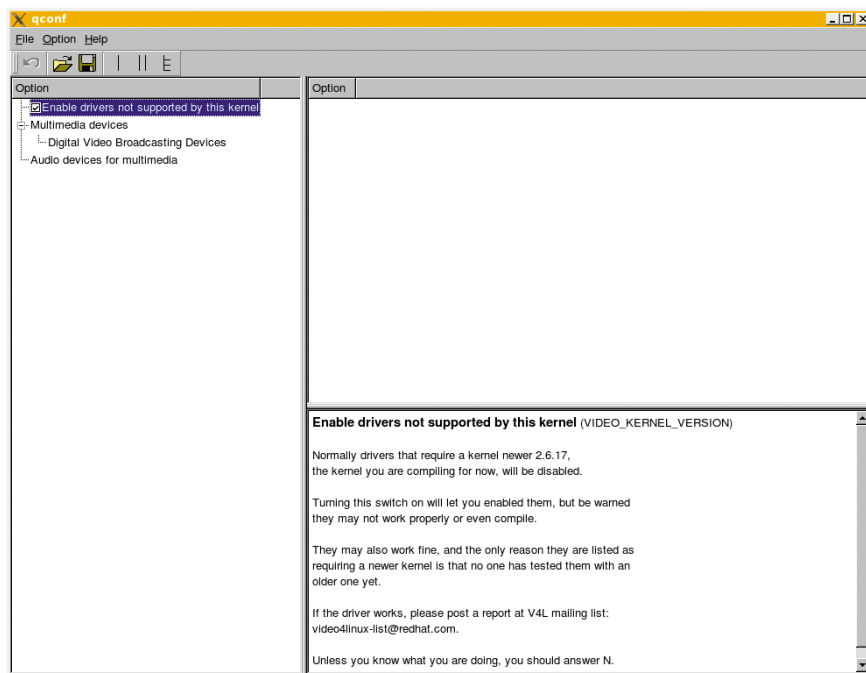


Рисунок 2. Окно конфигурирования новых возможностей ядра

Флаг FE_HAS_LOCK означает, что можно приступить к приему данных через спутниковую антенну. Описание характеристик приводится в статье [5]. Они позволяют настроить антенну на спутник вашего провайдера.

Для удобства папка sputn_inet у меня располагается в домашнем каталоге. Замечу, что у меня все работает без проблем, если запускать dvbstart и start_inet с правами учетной записи root (первый по-другому и не запустится) и при отключенном персональном брандмауэре (при установке системы я выставлял стандартный уровень безопасности). Таким образом, для старта спутникового интернета в Mandriva Linux необходимо запустить GPRS-соединение, войти в консоли (лучше по <Ctrl+Alt+F1>) с использованием учетной записи root и запустить два скрипта – dvbstart и start_inet. Последний, чтобы не занимать консоль, удобнее запускать в виртуальной консоли screen с имитацией демона так:

```
screen -dmS my_cons ./start_inet
```

Теперь можно настроить прокси, например, в Mozilla Firefox. Заходим в «Правка → Настройки → Параметры соединения». В «HTTP-прокси» прописываем 127.0.0.1, порт 3128. Можно поставить галку в «Использовать этот прокси-сервер для всех протоколов». Можно считать, что спутниковый интернет у вас настроен.

Если возникли какие-либо вопросы, пишите на форум журнала <http://www.samag.ru/forum>.

1. <http://www.linuxcenter.ru>.
2. <http://kernel.org>.
3. <http://linuxtv.org/downloads/snapshots/v4l-dvb-20061209.tar.gz>.
4. <http://www.stv.su>.
5. Борисов А. Цифровое небо, или Организуем прием спутникового вещания. //Системный администратор, №10, 2005 г. – С. 79-81.