

Установка iBank2 Key Driver Linux

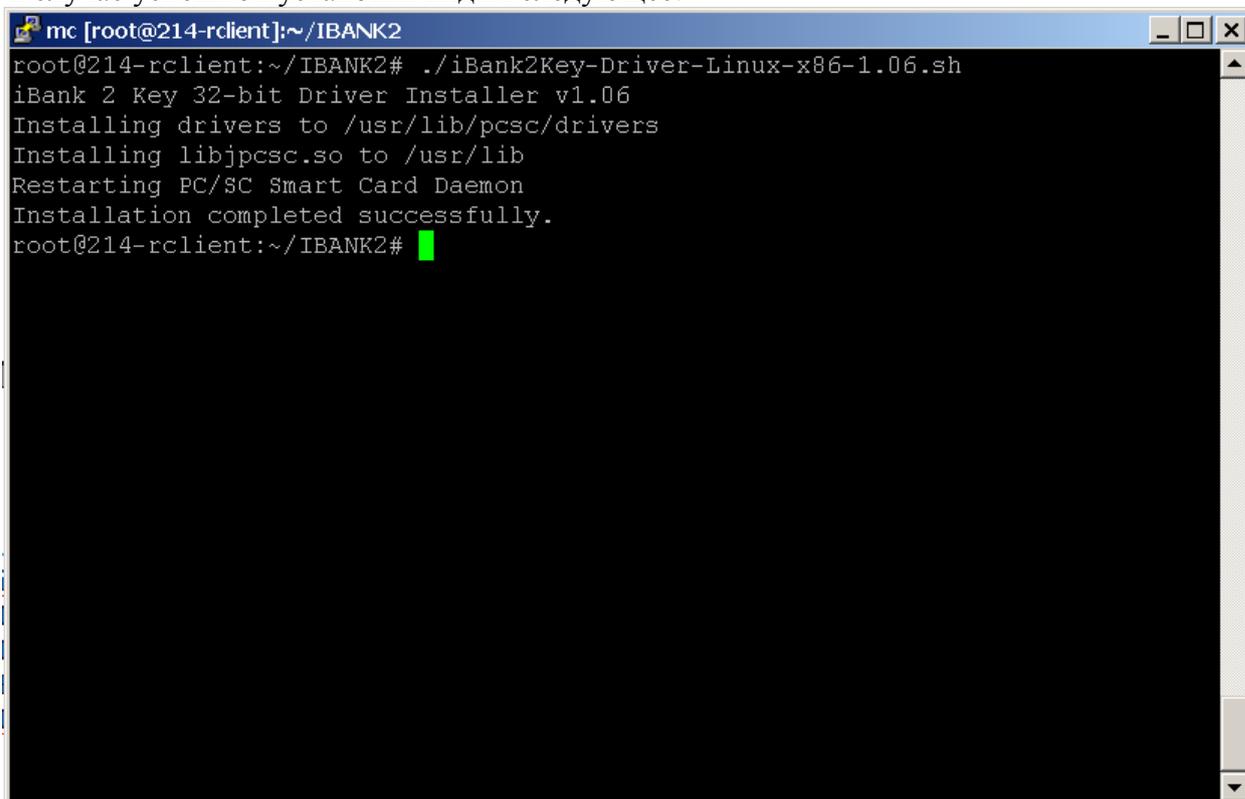
Для работы драйвера необходимо наличие в системе **PCSDC** демона (PC/SC Smart Card Daemon).

Отключаем все токены.

Для установки драйвера загруженный со страницы <https://ibank.tpsb.com.ru> драйвер iBank2Key-Driver-Linux-x86-1.06.sh.gz (или iBank2Key-Driver-Linux-x64-1.06.sh.gz) надо распаковать. Делаем распакованный файл исполняемым и запускаем от пользователя **root**:

```
wget https://ibank.tpsb.com.ru/dist/Linux-x86/iBank2Key-Driver-Linux-x86-1.06.sh.gz
gzip -d iBank2Key-Driver-Linux-x86-1.06.sh.gz
chmod +x iBank2Key-Driver-Linux-x86-1.06.sh
```

в случае успешной установки видим следующее:



```
mc [root@214-rclient]:~/IBANK2
root@214-rclient:~/IBANK2# ./iBank2Key-Driver-Linux-x86-1.06.sh
iBank 2 Key 32-bit Driver Installer v1.06
Installing drivers to /usr/lib/pcsc/drivers
Installing libjpcsc.so to /usr/lib
Restarting PC/SC Smart Card Daemon
Installation completed successfully.
root@214-rclient:~/IBANK2#
```

Рис 1. Установка драйвера USB-Токен под Linux

Проверить работоспособность можно запустив **PCSCD** в режиме отладки, подключив USB-токен. Для этого останавливаем **PCSCD** и перезапускаем **PCSCD** в *foreground* режиме с отладкой.

```
214-rclient.tps.Jan - PuTTY
root@214-rclient:~# /etc/init.d/pcscd stop
root@214-rclient:~# pcscd -d -f
```

Рис 2. Перезапуск PCSCD в режиме отладки.

```
mc [root@214-rclient]:~/IBANK2
96089101 hotplug_libudev.c:258:get_driver() Looking for a driver for VID: 0x096E
, PID: 0x0005, path: /dev/bus/usb/003/006
00000039 hotplug_libudev.c:309:HPAddDevice() Adding USB device: FT SCR2000
00000117 readerfactory.c:934:RFInitializeReader() Attempting startup of FT SCR20
00 00 00 using /usr/lib/pcsc/drivers/ifd-bifit-r200.bundle/Contents/Linux/libRoc
key200.so
00000212 readerfactory.c:824:RFBindFunctions() Loading IFD Handler 3.0
*****IFDHCreateChannelByName,0
ret=13 count=1
data dump:
00000000 3b 98 96 00 80 31 c0 72 f7 41 81 07 10
find ok
22*****IFDHGetCapabilities 4019
3*****IFDHGetCapabilities
00275811 readerfactory.c:290:RFAddReader() Using the pcscd polling thread
22*****IFDHGetCapabilities 4014
3*****IFDHGetCapabilities
*****IFDHPowerICC,0,500
ret=13 count=1
data dump:
00000000 3b 98 96 00 80 31 c0 72 f7 41 81 07 10
set pps
ret = 0,12
00109326 eventhandler.c:256:EHStatusHandlerThread() powerState: POWER_STATE_POWE
RED
```

Рис 3. Отладочная информация PCSCD при подключении USB-Токена тип “M”.

Видно, что загружен драйвер для FT SCR2000.

```
214-rclient.tps.lan - PuTTY
, PID: 0x0001, path: /dev/bus/usb/005/001
00000414 hotplug_libudev.c:258:get_driver() Looking for a driver for VID: 0x1D6B
, PID: 0x0002, path: /dev/bus/usb/001/001
07296799 hotplug_libudev.c:258:get_driver() Looking for a driver for VID: 0x23A0
, PID: 0x0002, path: /dev/bus/usb/003/008
00000037 hotplug_libudev.c:309:HPAddDevice() Adding USB device: BIFIT iBank2Key
00000140 readerfactory.c:934:RFInitializeReader() Attempting startup of BIFIT iB
ank2Key [iBank2Key (ICCD Reader)] 00 00 using /usr/lib/pcsc/drivers/ifd-ccid.bun
dle/Contents/Linux/libccid.so
00000320 readerfactory.c:824:RFBindFunctions() Loading IFD Handler 3.0
00000066 ifdhandler.c:1781:init_driver() Driver version: 1.4.5
00000864 ifdhandler.c:1798:init_driver() LogLevel: 0x0003
00000019 ifdhandler.c:1809:init_driver() DriverOptions: 0x0000
00000256 ifdhandler.c:80:IFDHCreateChannelByName() lun: 0, device: usb:23a0/0002
:libudev:0:/dev/bus/usb/003/008
00000749 ccid_usb.c:245:OpenUSBByName() ifdManufacturerString: Ludovic Rousseau
(ludovic.rousseau@free.fr)
00000020 ccid_usb.c:246:OpenUSBByName() ifdProductString: Generic CCID driver
00000020 ccid_usb.c:247:OpenUSBByName() Copyright: This driver is protected by t
erms of the GNU Lesser General Public License version 2.1, or (at your option) a
ny later version.
00002630 ccid_usb.c:506:OpenUSBByName() Found Vendor/Product: 23A0/0002 (BIFIT i
Bank2Key)
00000061 ccid_usb.c:508:OpenUSBByName() Using USB bus/device: 3/8
```

Рис 4. Отладочная информация **PCSCD** при подключении “синего” токена. Видно, что загружен драйвер для iBank2Key (ICCD Reader).

Убедившись, что все нормально, перезапускаем **PCSCD** в фоновом режиме.

```
214-rclient.tps.lan - PuTTY
root@214-rclient:~# killall pcsd
root@214-rclient:~# /etc/init.d/pcscd start
root@214-rclient:~# █
```

Рис 5. Перезапуск **PCSCD** в фоновом режиме.

Драйвера iBank2 Key v1.06 для Linux x86 и x86-64 работоспособен с текущими версиями клиентского апплета.

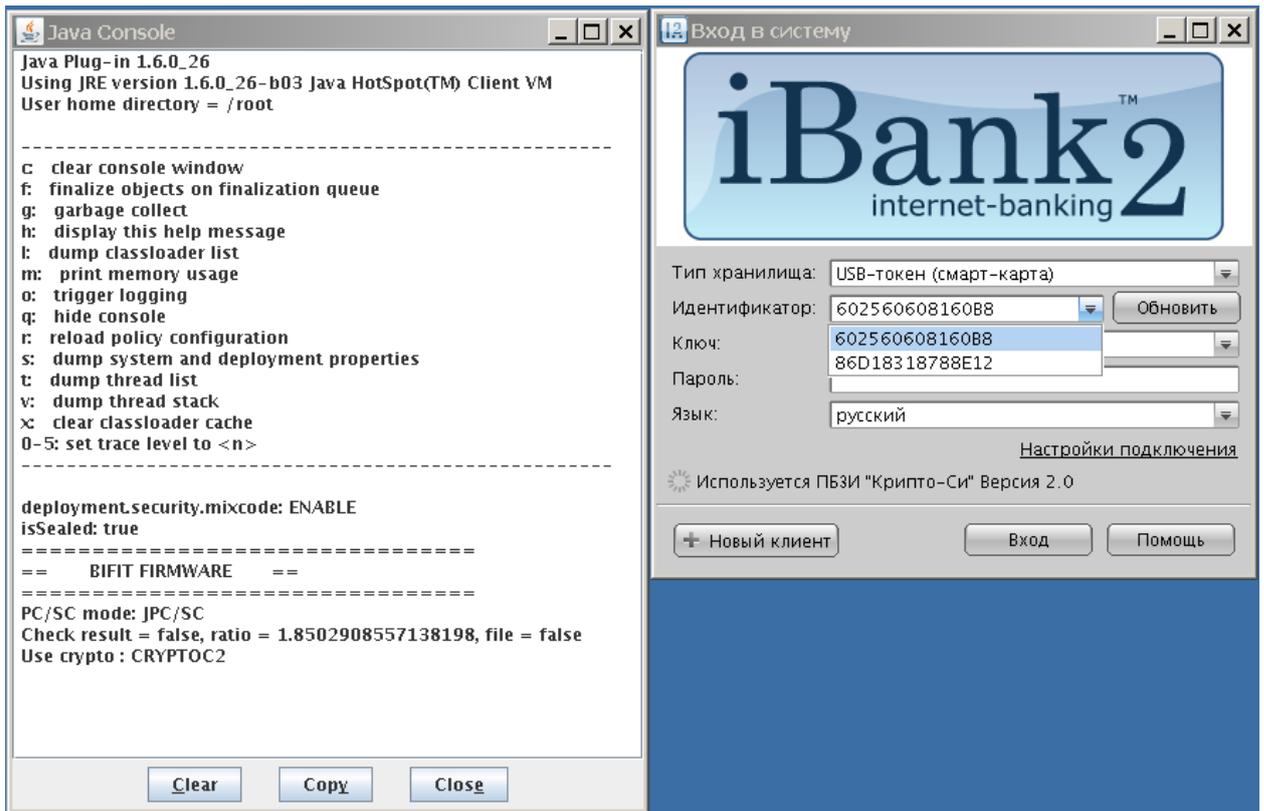


Рис 6. Клиентский апплет под Linux-x86. К системе подключены токены обоих типов.

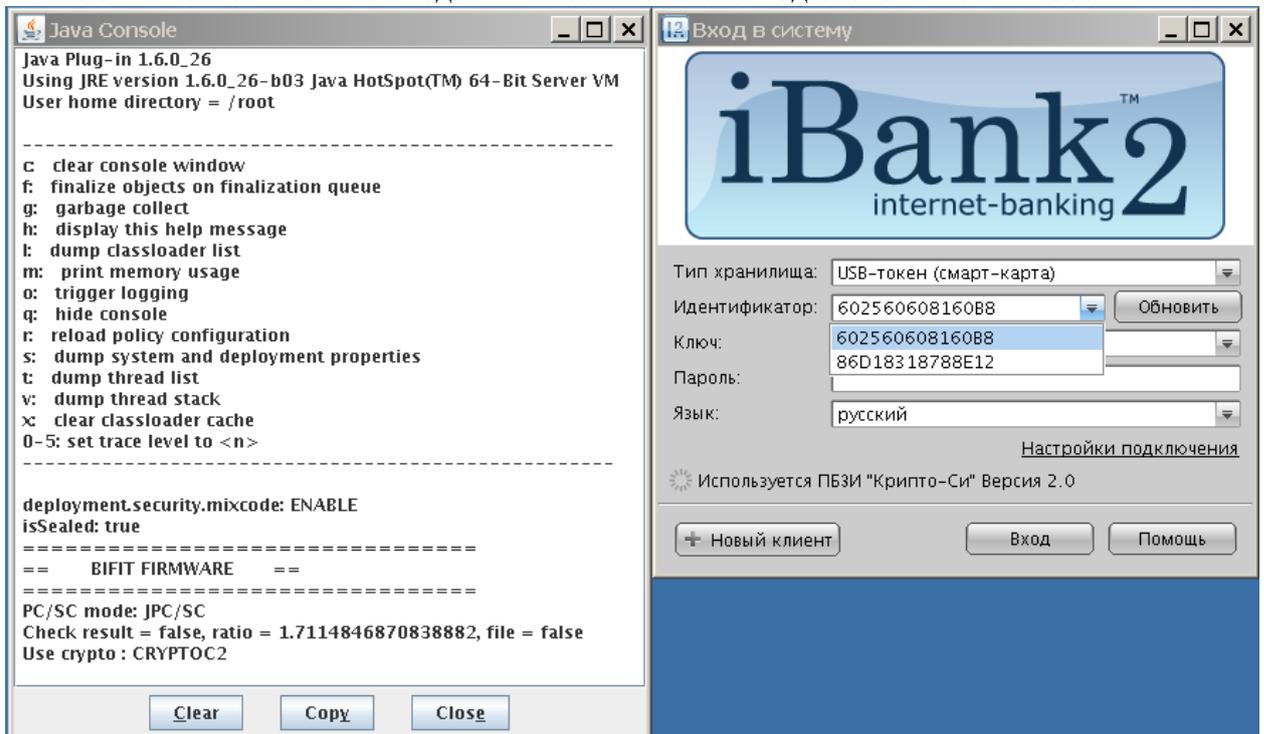


Рис 7. Клиентский апплет под Linux-x86-64. К системе подключены токены обоих типов.

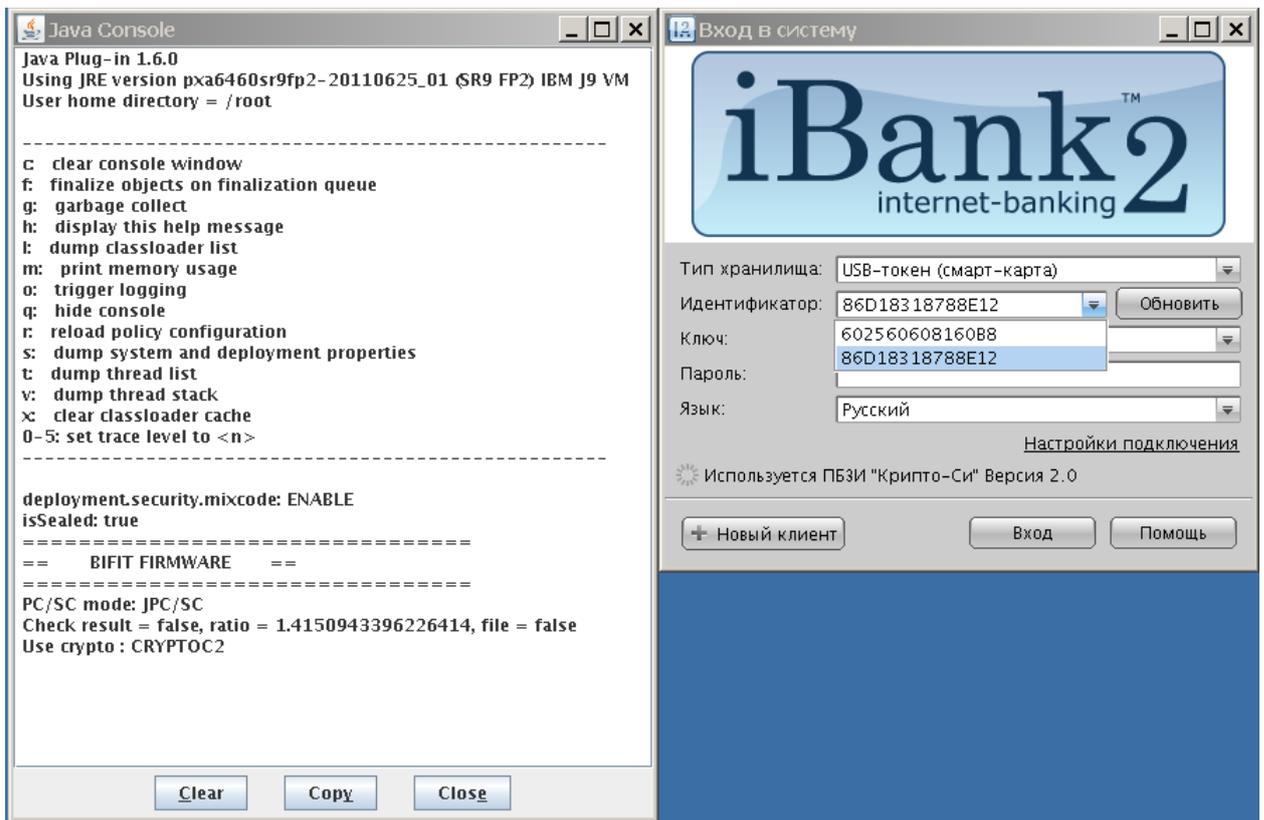


Рис 8. Клиентский апплет под Linux-x86-64 (SLES11 SP1, IBM JRE 6). К системе подключены токены обоих типов.

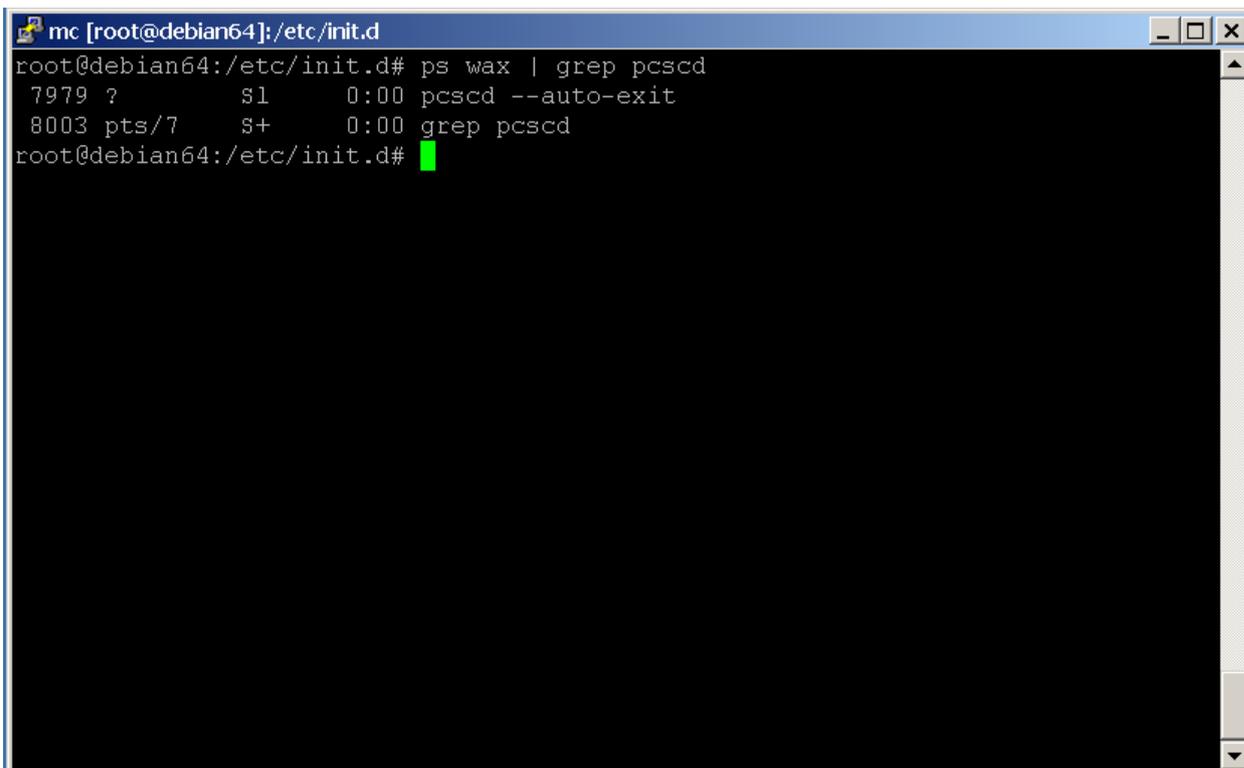
Следует заметить, что в современных дистрибутивах Linux **PCSCD** может не запускаться при старте операционной системы, а запускается лишь при обмене данными со смарт-картой. Например, файл `/etc/init.d/pcscd` в Debian/testing содержит следующие строки:

```

...
# DO NOT start the daemon on startup
# comment the line to have the same behavior as in version < 1.6.0
exit 0
...

```

Причем он запускает его при первом вызове функции `SCardEstablishContext()` и при отсутствии обмена со смарт-картами в течение 60 секунд процесс завершается.



```
mc [root@debian64]:/etc/init.d
root@debian64:/etc/init.d# ps wax | grep pcscd
 7979 ?        S1          0:00 pcscd --auto-exit
 8003 pts/7    S+         0:00 grep pcscd
root@debian64:/etc/init.d#
```

Рис 9. Демон **PCSCD** запущен при обмене с USB-токеном.

Следует также заметить, что при запуске во время старта системы **PCSCD**-демон запускается от пользователя *root* и проблем с доступом к устройствам USB-Token не возникает. При запуске **PCSCD** по-требованию он запускается от пользователя, который запускает клиентский JAVA-апплет и сразу после установки драйверов USB-токены ему недоступны. Для решения этой проблемы необходимо создать в каталоге */lib/udev/rules.d* файл *92-bifit.rules* следующего содержания:

```
# udev rules to set the access rights of BIFIT smart card readers
# so they can be used by pcscd

# If not adding the device, go away
ACTION!="add", GOTO="bifit_rules_end"
SUBSYSTEM!="usb", GOTO="bifit_rules_end"

# BIFIT readers
```

```
ATTRS{idVendor}=="096e", ATTRS{idProduct}=="0005", GROUP="pcscd"  
ATTRS{idVendor}=="23a0", ATTRS{idProduct}=="0002", GROUP="pcscd"
```

```
# All done  
LABEL="bifit_rules_end"
```

После создания конфигурационного файла необходимо перезапустить **UDEV** с помощью команды:

```
/etc/init.d/udev restart
```

После этого в дальнейшем для файлов устройств с VendorID=096e+ProductID=005 и VendorID=23a0+ProductID=0002 (токенов типа “М” и “синих” токенов) права доступа на файлы устройств будут такие:

```
ls -l /dev/bus/usb/001  
umog 0  
crw-rw-r-- 1 root root 189, 0 Окт 25 15:44 001  
crw-rw-r-- 1 root root 189, 17 Окт 26 17:35 018  
crw-rw-r-- 1 root pcscd 189, 18 Окт 26 18:01 019  
crw-rw-r-- 1 root pcscd 189, 19 Окт 26 18:01 020
```

То доступ к устройствам есть у группы указанной в **GROUP="pcscd"** и после этого клиентский JAVA-апплет успешно работает с токенами от непривилегированного пользователя.

Имя требуемой группы для Вашего дистрибутива Linux можно посмотреть так:

```
ls -l /usr/sbin/pcscd  
-rwxr-sr-x 1 root pcscd 108280 Авг 28 01:27 pcscd
```

Видно, что искомая группа – **pcscd** и на этот исполняемый файл установлен атрибут **SGID**. Для других поддерживаемых **PCSCD** драйверов из вашего дистрибутива Linux, если версия **PCSCD** 1.60 и новее подобные файлы конфигурации в каталоге **/lib/udev/rules.d** уже имеются.