Kldload - включаем поддержку устройств без пересборки ядра системы

Опубликовано muff в Вс, 2011-09-11 20:35

Всегда стараюсь по максимуму оптимизировать систему, поэтому при сборке ядра все лишние устройства отключаю. А как быть, если подключили новое устройство и максимально быстро необходимо его запустить? Пересборка ядра - процесс небыстрый. Поэтому воспользуемся возможностью включать поддержку устройств как модуль.

В моем случае на удаленный сервер доустановили сетевую карту на чипсете **RealTek 8139**. После старта **FreeBSD** обнаружить ее не смогла, поскольку поддержка этого чипсета была отключена в конфигурационном файле ядра. В ядре **GENERIC** поддержка сетевых карт на этом чипсете выглядит так:

```
device          rl          # RealTek 8129/8139
```

Вывод **ifconfig** до манипуляций с подгрузкой модуля:

```
# ifconfig


re0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500        opt
ions=389b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,VLAN_HWCSUM,WOL_UCAST,WOL_MCAST,WOL_
MAGIC>        ether 70:71:bc:dc:94:38        media: Ethernet autoselect (1000baseT <
full-duplex>)        status: activeipfw0: flags=8801<UP,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0
mtu 65536lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 16384        op
tions=3<RXCSUM,TXCSUM>        inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000vlan5: flags=8843<UP,
BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500        options=3<RXCSUM,TXCSU
M>        ether 70:71:bc:dc:94:38        inet 172.16.16.1 netmask 0xffffff00 broadca
st 172.16.16.255        media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)
status: active        vlan: 5 parent interface: re0
```

Проверим, какие модули загружены:

```
# kldstat


Id Refs Address            Size     Name 1    6 0xffffffff80100000 6d6290   kernel 2
    1 0xffffffff80a12000 27adf    pf.ko 3    1 0xffffffff80a3a000 a14      fire_save
r.ko
```

где

- **kernel** - собственно говоря, ядро системы
- **pf.ko** - packet filter, который не включен в ядро, а загружается как модуль
- **fire_saver.ko** - скринсейвер, который тоже загружается как модуль

Воспользуемся командой **kldload** для подгрузки модуля (в моем случае необходима поддержка устройства **rl**):

```
# kldload /boot/kernel/if_rl.ko
```

Проверяем, подгрузился ли модуль:

```
# kldstat


Id Refs Address            Size     Name 1   13 0xffffffff80100000 6d6290   kernel 2
    1 0xffffffff80a12000 27adf    pf.ko 3    1 0xffffffff80a3a000 a14      fire_save
r.ko 4    1 0xffffffff80a3b000 4404     if_rl.ko
```

Проверим состояние сетевых интерфейсов:

```
# ifconfig


re0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500        opt
ions=389b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,VLAN_HWCSUM,WOL_UCAST,WOL_MCAST,WOL_
MAGIC>        ether 70:71:bc:dc:94:38        media: Ethernet autoselect (1000baseT <
full-duplex>)        status: activeipfw0: flags=8801<UP,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0
mtu 65536lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 16384        op
tions=3<RXCSUM,TXCSUM>        inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000vlan5: flags=8843<UP,
BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500        options=3<RXCSUM,TXCSU
M>        ether 70:71:bc:dc:94:38        inet 172.16.16.1 netmask 0xffffff00 broadca
st 172.16.16.255        media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)
status: active        vlan: 5 parent interface: re0rl0: flags=8802<BROADCAST,SIMPLEX
,MULTICAST> metric 0 mtu 1500        options=3808<VLAN_MTU,WOL_UCAST,WOL_MCAST,WOL_M
AGIC>        ether f4:ec:38:83:af:a5        media: Ethernet autoselect        status
: active
```

В результате имеем в наличии поддержку сетевой карты на чипсете **RealTek 8139**, которая определяется системой как устойство **rl**. Но каждый раз после перезагрузки сервера как-то неохота вручную "подгружать" модуль, поэтому добавим автоматическую загрузку модуля **if_rl.ko** при старте системы:

```
# echo 'if_rl_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

Для оптимизации при следующей пересборке ядра можно будет включить поддержку устройства **rl**, а загрузку соответствующего модуля убрать из **/boot/loader.conf**.

Источник (получено *2026-11-17 00:06*):
http://muff.kiev.ua/content/kldload-vklyuchaem-podderzhku-ustroistv-bez-peresborki-yadra-sistemy