



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      options=389b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,VLAN_HWSUM,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      options=3<RXCSUM,TXCSUM>      inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000vlan5: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500      options=3<RXCSUM,TXCSUM>      ether 70:71:bc:dc:94:38      inet 172.16.16.1 netmask 0xfffffff0 broadcast 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_saver | |
| | | | | 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      options=389b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,VLAN_HWCSSUM,WOL_UCAST,WOL_MCAST,WOL_MAGIC>      ether 70:71:bc:dc:94:38      media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)      status: active
ipfw0: flags=8801<UP,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 16384      options=3<RXCSUM,TXCSUM>      ether 70:71:bc:dc:94:38      media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)      status: active
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 16384      options=3<RXCSUM,TXCSUM>      inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
vlan5: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500      options=3<RXCSUM,TXCSUM>      ether 70:71:bc:dc:94:38      inet 172.16.16.1 netmask 0xfffffff0
broadca
st 172.16.16.255      media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)      status: active
vlan: 5 parent interface: re0
rl0: flags=8802<BROADCAST,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500      options=3808<VLAN_MTU,WOL_UCAST,WOL_MCAST,WOL_MAGIC>      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 устройство **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 2026-02-14 15:53):

<http://muff.kiev.ua/content/kldload-vklyuchayem-podderzhku-ustroistv-bez-peresborki-yadra-sistemy>